Publication autorisée par le Comité
du Cabinet chargé de la politique
étrangère et de la défense

Septembre 1982

RAPPORT SUR L'ÉVALUATION

DES

OPÉRATIONS DE RECHERCHE ET DE SAUVETAGE

©Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1982

En vente au Canada par l'entremise de nos

agents libraires agréés
et autres librairies

ou par la poste au:

Centre d'édition du gouvernement du Canada
Approvisionnements et Services Canada
Ottawa, Canada. K1A 0S9

N° de catalogue E 2-95/102-1982F
ISBN 0-660-90952-9

Canada: $14.95
à l'étranger: $17.95

Prix sujet à changement sans avis préalable

RAPPORT DE L'ÉQUIPE INTERMINISTÉRIELLE CHARGÉE D'ÉVALUER LE PROGRAMME SAR

ÉLÉMENTS DU RAPPORT

	PAGE
STRUCTURE DU RAPPORT ET INDEX	i
LISTE DES ABRÉVIATIONS	xii
INDEX DES TABLEAUX	xvi
PARTIE I - INTRODUCTION	
SECTION 1 - ÉVALUATION DES OPÉRATIONS DE RECHERCHES ET DE SAUVETAGE	1
- Historique	
- Objet	
- Déroulement	
- Description	
- Méthode	
- Remerciements	
SECTION 2 - STRUCTURE DU RAPPORT D'ÉVALUATION	3
PARTIE II - LE PROFIL DU PROGRAMME SAR	5
SECTION 1 - LE PROGRAMME SAR	
- Généralités	
- Rôle du gouvernement fédéral	5
- Organisation du SAR au niveau fédéral - Hiérarchie des services SAR - Carte des régions de recherches et de sauvetage - Carte des sous-régions de recherches et de sauvetage	6
- Autres organisations	7
- Infrastructure (1981-1982) - Navires et aéronefs - Installations de communications	12

PAGE

- Objectifs 13

- Le Programme 13
  - Schéma simplifié des activités SAR

- Observations 16

SECTION 2 - LE CADRE DES RECHERCHES ET DU SAUVETAGE 17

- Introduction

- La clientèle des transports aériens 18
  - Attentes et perceptions
  - Observations

- La clientèle des transports maritimes 23
  - Attentes et perceptions
  - Observations

SECTION 3 - LE CADRE ET LA CLIENTÈLE DES SERVICES DE RECHERCHES ET DE SAUVETAGE 25

- Généralités

- Champ d'action des services SAR
  - Aide humanitaire et aide civile
  - Observations

- Le cadre des services de recherches et de sauvetage 26
  - Observations

  - Fréquence mensuelle des incidents SAR 30
  - Fréquence selon le jour de la semaine
  - Fréquence selon l'heure de la journée
  - Distribution géographique des incidents à l'intérieur des régions
  - Observations

- Caractéristiques des incidents aériens 52
  - Situations de détresse aériennes
  - Situations d'urgence aériennes sans détresse
  - Observations

- Caractéristiques des incidents maritimes 60
  - Situations de détresse maritimes
  - Situations d'urgence maritimes sans détresse
  - Observations

PAGE

SECTION 4 - LE PROGRAMME SAR EN ACTION 78

- Généralités
- Charge de travail
- Interventions SAR 79
  - Heures de vol
  - Heures de navigation
- Coût du programme SAR 89
- Observations 89
  - Heures de vol
  - Heures de navigation

SECTION 5 - EFFICACITÉ DU PROGRAMME 91

- Généralités
- Vies humaines sauvées dans les incidents aériens 91
- Vies humaines sauvées dans les incidents maritimes 91
- Efficacité - Aide humanitaire et civile 96
- Efficacité sur d'autres plans
- Observations 96

SECTION 6 - CONCLUSIONS 98

PARTIE III - OPÉRATIONS DE RECHERCHES ET DE SAUVETAGE 101

SECTION 1 - INTRODUCTION

- Objectifs
- Ressources
- Contrôle, coordination et communications
- Moyens de survie 103
  - Généralités
  - Survie dans une situation de détresse aérienne
  - Survie dans une situation de détresse maritime
  - Observations 110

PAGE

- Tableau chronologique linéaire des opérations SAR 111
  - Nature
  - Mesures
  - Indicateurs de base
  - Indicateurs du programme SAR 117
  - Observations
- Annexe: Liste de définitions 118

SECTION 2 - ACTIVITÉS RELATIVES AUX OPÉRATIONS 121

- Opérations 121
- Alerte
  - Système d'alerte aérienne
  - Système d'alerte maritime 126
  - Observations 131
- Intervention
  - Généralités
  - Données 133
  - Intervention - opérations aériennes
  - Délai d'intervention par rapport au délai de notification
  - Observations 137
  - Intervention - opérations maritimes
  - Observations
  - Répartition des ressources - Air
  - Répartition des ressources - Marine 148
  - Observations
- Coordination, contrôle et commandement 151
  - Observations
- Dotation et formation 155
  - Observations
- Aide 158
  - Aperçu général
- Aide - Air 160
  - Entrée en action
  - Assistance
  - Évacuation
  - Observations
- Aide - Mer 162
  - Assistance
  - Évacuation
  - Observations

PAGE

SECTION 3 - NORMES ET OBJECTIFS CONCERNANT L'ÉTENDUE DES SERVICES 163

- Généralités
- Hypothèses
- Objectifs, normes et buts 165
- Réalisation des objectifs
- Observations 174

SECTION 4 - AFFECTATION DES RESSOURCES SAR 175

- Autres ressources
- Autres ressources: Programme des opérations SAR maritimes
  - Scénarios 176
  - Navires d'intervention
  - Description des scénarios
  - Conclusions 180
- Affectation des ressources SAR 190
- Autres scénarios 195
- Observations 196

SECTION 5 - LE PROGRAMME D'OPÉRATIONS SAR: SA RÉALISATION ET SON ÉVALUATION 204

- Le problème
- La méthode
- Les résultats
- Réalisation des objectifs
- Alerte
- Intervention
- Aide
- Efficacité
- Résumé

SECTION 6 - CONCLUSIONS 208

PARTIE IV - PRÉVENTION SAR 211

SECTION 1 - INTRODUCTION

- Méthodologie

PAGE

SECTION 2 - PRÉVENTION SAR - APERÇU 212

- Définition
- Objectifs
  - Politiques et objectifs nationaux en matière de prévention SAR
  - Sous-activités et sous-objectifs implicites
- Similitudes et différences entre la prévention SAR et les programmes de sécurité 214
- Organismes participant à la prévention SAR 215
  - Ministère des Transports
  - Services de la DGCA/ACTA
  - Services de la GCC/ACTM
- Autres organismes de sécurité 219
  - Aviation
  - Marine
- Débat spécial 221
- Observations générales 222
- Conclusions 223

SECTION 3 - PRÉVENTION SAR - OPÉRATIONS AÉRIENNES - POPULATIONS CIBLES 223

- Généralités
- Analyse des situations de détresse aériennes ayant entraîné une intervention SAR
  - Études de cas 224
- Observations
- Analyse de situations aériennes sans détresse ayant entraîné une intervention SAR 224
- Observations
- Observations générales 234
- Conclusions

SECTION 4 - ANALYSE DES SOUS-ACTIVITÉS DE PRÉVENTION DES INCIDENTS SAR AÉRIENS 234

- Enquêtes
  - Objectifs
  - Profil descriptif
    - Enquêtes sur les incidents SAR
    - Enquêtes sur l'application de la loi 236

PAGE

- Enquêtes sur les accidents et incidents aériens 236
- Autres enquêtes
- Commission Dubin - Volume I 238
- Observations
- Observations générales
- Conclusions 240

- Réglementation 240
  - Objectif
  - Profil descriptif
    - Normes et règlements aéronautiques
  - Composantes de l'activité de réglementation
  - Règlements relatifs au personnel et aux aéronefs
  - Observations
  - Conclusions 245
  - Profil descriptif
  - Réglementation en matière de survie du personnel 246
  - Observations générales
  - Conclusions 253

- Application de la loi 253
  - Objectif
  - Profil descriptif
    - Généralités
    - Activités de mise en application de la loi de l'ACTA
    - Efficacité des activités d'application de la loi de l'ACTA
  - Observations 254
  - Observations générales
  - Conclusions 258

- Sensibilisation et information 258
  - Objectif
  - Profil descriptif
    - Généralités
    - Activités de sensibilisation et d'information SAR menées par d'autres organismes
  - Observations 260
  - Observations générales
  - Conclusions 263

SECTION 5 - POPULATIONS VISÉES PAR LES MESURES DE PRÉVENTION DES INCIDENTS SAR MARITIMES 263

- Généralités

- Observations

- Conclusions 267

PAGE

SECTION 6 - ANALYSE DES SOUS-ACTIVITÉS DE PRÉVENTION DES INCIDENTS SAR MARITIMES 267

- Enquêtes
  - Objectif
  - Enquêtes sur les incidents SAR
  - Enquêtes sur les accidents et incidents
  - Observations
  - Observations générales 269
  - Conclusions 270
- Réglementation
  - Objectif
  - Profil descriptif
    - Généralités
  - Règlements de sécurité maritime
  - Réglementation sur la prévention SAR 271
  - Établissement des dispositions législatives
  - Délivrance de permis
  - Normes régissant les opérations des petites embarcations 273
  - Observations
    - Réglementation sur les bâtiments et le personnel
    - Règles de survie
  - Observations générales 275
  - Conclusions 275
- Mise en application
  - Objectif
  - Profil descriptif
    - Généralités
  - Gendarmerie royale du Canada
  - Modes d'application 276
  - Observations
  - Observations générales 278
  - Conclusions 278
- Information et sensibilisation
  - Objectif
  - Profil descriptif
    - Généralités
  - Programme national d'information sur la sécurité nautique 279
  - Activités et réalisations de la GCC 280
  - Observations
  - Observations générales 283
  - Conclusions
  - Observations générales sur la structure des programmes de la prévention SAR de la GCC 284
  - Conclusions

PAGE

SECTION 7 - RÉPONSE AUX QUESTIONS D'ÉVALUATION 284

- Annexes 292

PARTIE V - ACTIVITÉS AYANT UNE INCIDENCE SUR LES SERVICES SAR 302

SECTION 1 - INTRODUCTION

- Généralités

SECTION 2 - ACTIVITÉS CONNEXES - AVIATION 302

- Services de la circulation aérienne
  - Profil descriptif
  - Observations - Contrôle de la circulation aérienne 304
    - Stations aéronautiques
    - Planification des vols
  - Observations générales
  - Conclusions 308

- Services d'information aéronautique 308
  - Profil descriptif
  - Observations
  - Conclusions 311

- Services météo pour l'aviation 311
  - Profil descriptif
    - Météo de l'aviation
  - Observations
  - Observations générales
  - Conclusions 314

SECTION 3 - ACTIVITÉS CONNEXES - MARINE 315

- Météo maritime
- Aides à la navigation maritime
- Observations
- Conclusions 316

PARTIE VI - PROCESSUS DE GESTION 317

SECTION 1 - PLANIFICATION ET CONTRÔLE

- Introduction

PAGE

- Coordination de la planification SAR 317
  - CIRS
  - Secrétariat du CIRS
- Préoccupations du CIRS 319
  - Conseils d'orientation générale
  - Efficacité
  - Planification et ressources

SECTION 2 - PLAN NATIONAL SAR 321

- Introduction
- Discussions
- Conclusions 326

SECTION 3 - PROCESSUS DE PLANIFICATION SAR 329

- La planification SAR au sein du CIRS
- Planification SAR au ministère de la Défense nationale 335
  - Objectifs du Ministère
  - Objectifs SAR
  - Processus de planification
    - Le système de gestion du programme de la Défense
    - Planification des programmes de la Défense et opérations SAR
    - Problèmes de planification
    - Observations
    - Conclusions 342
- La planification SAR au MDT 342
  - Administration des transports aériens
    - Objectifs
    - Planification
    - Observations
    - Conclusions 344
- Administration du transport maritime 345
  - Objectifs
  - Planification
  - Problèmes de planification
  - Observations
- Pêches et Océans 348
  - Objectifs
  - Planification
  - Problèmes de planification

- La polyvalence 350
- Observations
- Conclusions 352

SECTION 4 - ANALYSE DE LA GESTION ET DU CONTRÔLE FINANCIER DU PROGRAMME SAR 353

- Système d'information de gestion
  - Système actuel de données statistiques SAR
  - Conclusions 355
- Systèmes d'information financière 356
  - Coûts du programme
  - Coûts reliés au personnel, à l'exploitation et à l'entretien
  - Observations
  - Conclusions 357

SECTION 5 - ANALYSE ET CONCLUSIONS SOMMAIRES PORTANT SUR LA GESTION DE L'ACTIVITÉ SAR 358

- Introduction
- Discussion et conclusions
- Conclusions 371
- Annexes 382

PARTIE VII - SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS, CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS 395

- Introduction
- Observations et conclusions 396
- Recommandations 453

LISTE DES ABRÉVIATIONS

AATA(AATA)	Administrateur, Administration du transport aérien
AAWRS	Station d'observation météorologique pour l'Aviation dans l'Arctique
AC	Commandement aérien
ACC	Centre de contrôle régional
AD	Consigne de navigabilité
ADIS	Réseau d'échange automatique de données
ADMC (ADMC)	Sous-ministre adjoint à la coordination
ADTIC	Arctic Desert Tropic Information Centre, USA
AES (SEA)	Services de l'environnement atmosphérique, Environnement Canada
AFRCC	US Air Force Rescue Co-ordination Centre
AIC	Circulaires d'information aéronautique
AIP	Aeronautical Information Publications-Canada
AIRCOM	Commandement aérien
AIS	Service d'information aéronautique
ANO	Ordonnances sur la navigation aérienne
APD	Document d'approbation de principe
AR	Règlement de l'air
ATAC	Air Transport Association of Canada
ATC (ATC)	Contrôle de la circulation aérienne
ATGH	QG GTA - Quartier général du Groupe Transport aérien
ATIS	Service automatique d'information de région terminale
ATS (ATS)	Services de la circulation aérienne
AWIS	Service d'information météorologique avant-vol
BOSDET	Unité (équipe de sécurité nautique)
CADO	CDOA - Chef-Doctrines et opérations aériennes
CALFAA	Association canadienne des préposés aux services de bords aériens
CAIC	Coordination de l'application aéronautique civile
CALPA	Association canadienne des pilotes de lignes aériennes
CARES	Civil Air Rescue Emergency Service, Alberta Aviation Council
CASARA	Association civile de recherches et de sauvetage aériens
CASB	Bureau canadien de la sécurité aérienne
CATA (ACTA)	Administration canadienne du transport aérien
CB	CB
CCG (GCC)	Garde côtière du Canada
CCGI	Chef, Enquêtes sur les accidents maritimes, GCC
CCOM	Comité du cabinet
CF	Forces canadiennes
CGRO	Officier de sauvetage de la GC
CGVR	Chef/Recherches et sauvetage, GCC
CMRA	Service auxiliaire canadien de sauvetage maritime
CMTA (ACTM)	Administration canadienne du transport maritime
COPA	Canadian Owners and Pilots Association
CPS	Canadian Power Squadrons
CRR	Demande d'installation de communications
CAS	Association canadienne de normalisation

CTC (CCT)	Commission canadienne des transports
CY	Année en cours
CYA	Association canadienne de yachting
DAB (DAB)	Direction de la navigabilité aérienne ACTA
DAF (DAF)	Direction des services de vol, ACTA
DAOT	Direction de l'instruction et des opérations aériennes
DAS (DAS)	Bureau de la sécurité aérienne, ACTA
DAT (DAT)	Direction des services de contrôle de la circulation aérienne, ATCA
DCDS	Sous-chef de l'état-major de la défense
DCostS (DSEC)	Directeur - Services d'établissement des coûts
DEA (MAE)	Ministère des Affaires Extérieures
DFO (MPO)	Ministère des Pêches et Océans
DGCA (DGCA)	Directeur général de l'Aéronautique civile, ACTA
DIANA (MAIN)	Ministère des Affaires Indiennes et du Nord
DLI (DLI)	Directeur, Inspection et licences, aéronautique civile, ACTA
DLR (DLR)	Direction de la révision de la législation, ACTA
DM (SM)	Sous-ministre
DMC	Comité de gestion de la Défense
DND (MDN)	Ministère de la Défense nationale
DOC (MDC)	Ministère des Communications
DOJ (MDJ)	Ministère de la Justice
DOT (MDT)	Ministère des Transports
DPD (DPD)	Directeur, Planification, programmation et développement de la politique aéronautique, ACTA
DPMS	Système de gestion du programme de la Défense
DPW (MTP)	Ministère des Travaux publics
DSL (DSL)	Direction des normes et de la législation aéronautique, ACTA
DPS (PSD)	Programme des services de la défense
DSPIS (SIPSD)	Système d'information pour le programme des services de la défense
DSR	Révision de la structure de la Défense
DSS (ASC)	Approvisionnement et services Canada
DTA (DTA)	Direction des télécommunications et de l'électronique, ACTA
ECAREG (ECARG)	Système de régulation de la côte Est du Canada
ELT	Radiobalise de détresse
EMR (EMR)	Énergie, Mines et Ressources
EMT	Soins médicaux d'urgence
EPIRB	Radiobalise de localisation des sinistres
FAA (FAA)	Federal Aviation Administration, USA
FIR (FIR)	Région d'information de vol
FIS	Systèmes d'information financière
FSS (FSS)	Station radioaéronautique
FVOA	Fishing Vessel Owners Association
G & C	Subventions et contributions
GRS (CB)	Services de radio générale (CB)
HF	Haute fréquence
HQ	Administration centrale (Quartier général pour MDN)
HWC (SBEC)	Santé et Bien-être Social

ICAO (OACI)	Organisation de l'aviation civile internationale
ICSAR (CIRS)	Comité interministériel de recherches et de sauvetage
IFR (IFR)	Règles de vol aux instruments
IMCO (OMCI)	Organisation intergouvernementale consultative de la navigation maritime
I/O	Moteur en bord et hors-bord
IRB (IRB)	Petites embarcations de sauvetage
LOGUIDE	Règlementation logistique (LOGUIDE)
LKP (LKP)	Dernière position connue
LT	Radio-balise
LTP	Projet à long terme
MAC	Manitoba Aviation Council
MACAP	Manitoba Aviation Council Air Patrol
MACRS (DMAM)	Demande de modification des attributions de matériel
MHZ	Megahertz
MIS (SIG)	Système d'information de gestion
MND (MDN)	Ministère de la Défense nationale
MOU	Protocole d'entente
MRI (IBM)	Index des besoins météorologiques
MSAC (MSAC)	Conseil consultatif de la sécurité maritime
MSED (DE)	Département d'État au développement économique
NAME-AO	Avis aux mécaniciens d'entretien et aux propriétaires d'aéronefs
NDHQ (QGDN)	Quartier général de la Défense nationale
NORDREG (NORDREG)	Système de régulation du Nord du Canada
NOTAM (NOTAM)	Avis aux navigateurs aériens
O&M	Exploitation et entretien
OGD	Autres ministères du gouvernement
OPI (BPR)	Bureau de première responsabilité
OPMS (SMPO)	Système de mesure de la performance des opérations
OR	Recherche sur les opérations
OARE	Centre d'analyse et de recherche opérationnelle
PAD (PAD)	Document d'approbation de programme
PAWRS	Station civile d'observations météorologiques pour l'aviation
PCB (OCP)	Office de contrôle du programme
PCBSC	Sous-comité de l'Office de contrôle du programme
PCO (BCP)	Bureau du Conseil privé
PCP	Proposition de modification au programme
PDP	Proposition d'élaboration de programme
PEP	Provincial Emergency Program, BC Department of Environment
PFD (VFI)	Vêtement de flottaison individuel
PLB	Radiobalise individuelle
PM	Premier ministre
PMS	Système de mesure du rendement
PO&M	Budget de personnel, d'exploitation et d'entretien
PPBS (PPBS)	Système de rationalisation des choix budgétaires
PPMS	Système de gestion et de planification du programme
PPP	Proposition de planification du programme
PRFCA	Prince Rupert Fishermen's CO-OP Association
PY	Année-personne

R&D (R&D)	Recherche et développement
RASO (RASO)	Agent régional de sécurité aéronautique, ACTA
RCC	Centre de coordination du sauvetage
RCCA (RCCA)	Contrôleur régional de l'aviation civile ACTA
RCFCA	Royal Canadian Flying Club Association
RCMP (GRC)	Gendarmerie royale du Canada
RSAI (RSAI)	Surintendant régional, Enquêtes sur les accidents, ACTA
RMSAR (RMSAR)	Gestionnaire régional, Recherches et sauvetage
SAR (SAR)	Recherches et sauvetage
SARCORE	Révision de la coordination des opérations SAR
SARCUP	Programme de modernisation des appareils SAR
SAREC	Centre de coordination des opérations de recherches et de sauvetage
SARS (SARS)	Système de compte rendu des activités des navires
SARSAT	Système de recherches et sauvetage assisté par satellite
SARSTATS	Statistiques SAR du ministère de la Défense
SEMAD	Saskatchewan Emergency Measures Air Division
SITREPS (SITREPS)	Compte rendu de situation produit par le R.C.C.
SOLAS (SOLAS)	Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer
SOR (P)	Exposé (préliminaire) d'un besoin
SRR	Région de recherches et de sauvetage
T&E (T&E)	Télécommunications et électronique
TBS (CT)	Secrétariat du Conseil du Trésor
TC (TC)	Transports Canada
TCA (TCA)	Région de contrôle terminale
TC/AIDS	Données sur les accidents/incidents fournis par le Centre des statistiques de l'aviation - Transports Canada
TCTI (IFTC)	Institut de formation de TC
TCU (TCU)	Unité de contrôle terminale
TRSA (TRSA)	Région terminale de service radar
UFAWU	Syndicat des pêcheurs et travailleurs assimilés
UNSAR	Message d'alerte inutile
USAF	United States Air Force
USCG	United States Coast Guard
VCDS (VCED)	Vice-chef de l'état-major de la Défense
VFR (VFR)	Règles de vol à vue
VHF (DF)	Radiogoniométrie VHF
VTM (VTM)	Gestion du trafic maritime

INDEX DES TABLEAUX
PARTIE 2, PROFIL DU PROGRAMME SAR

	PAGE
Hiérarchie des services SAR	8
Sous-régions de recherche et sauvetage, air et marine	9
Frontières actuelles des régions SAR	10
Schéma simplifié des activités SAR	14
Le cadre des recherches et sauvetage	
Sommaire des aéronefs immatriculés	18
Mouvements IFR d'aéronefs	19
Mouvements VFR d'aéronefs	20
Pilotes détenteurs de licence	21
Le cadre et la clientèle des services SAR	
Tendances annuelles dans les incidents SAR	27
Tendances - incidents nécessitant des secours humanitaires	28
Intervention SAR d'aide humanitaire et civile	29
Tendances - incidents ayant nécessité une aide civile	29
Fréquence des incidents par région	32
Fréquence et distribution des incidents SAR	
Distribution des incidents par région	33
Fréquence des situations de détresse selon le mois de l'année - 1976-80 (figure)	34
Fréquence des incidents de détresse selon le mois - 1976-80	35
Distribution percentuelle des situations de détresse par mois - 1976-80	35
Fréquence des situations de détresse par jour de la semaine - 1976-80	36
Distribution des situations de détresse par jour de la semaine	38
Fréquence des situations d'urgence sans détresse par jour de la semaine (Air) - 1976-80	38
Fréquence des incidents SAR par jour de la semaine - 1980	39,40
Distribution des incidents par jour de la semaine - 1980 (Figure)	41
Distribution des incidents maritimes par jour de la semaine - 1980	42
Fréquence des situations de détresse selon l'heure de la journée	43
Distribution des situations de détresse selon l'heure de la journée (%)	43
Fréquence des incidents de détresse selon l'heure de la journée - 1976-80	44
Distribution des cas selon la distance de la base SAR - 1976-80	46
Distribution géographique des situations de détresse	46
Localisation des situations de détresse aériennes - 1976-80	47
Localisation des situations de détresse maritimes (Victoria) - 1976-80	48
Localisation des situations de détresse maritimes (Trenton)	49

PAGE

Localisation des situations de détresse maritimes (Halifax) 50
Situations de détresse par sous-région, 1976-80 51

Caractéristiques des incidents aériens

Situations de détresse aériennes de 1976 à 1980 53
Qualification des pilotes mêlés à des accidents SAR - 1976-80 54
Licence de service aérien commercial des accidents SAR 54
Principaux facteurs à l'origine des accidents SAR - 1976-80 55
Causes des situations d'urgence aériennes sans détresse (A3, A4, A5) 58
Fausses alertes dues aux radiobalises par rapport aux situations d'urgence aériennes sans détresse 59

Caractéristiques des incidents maritimes

Situations de détresse maritimes (moyenne de cinq années) 61
Sous-régions où le nombre d'incidents a le plus augmenté 62
Situations de détresse - 1976-1980 63,64
Situations d'urgence maritimes sans détresse 66
Sous-régions ou le nombre d'incidents a le plus augmenté (%) 67
Situations d'urgence sans détresse M3 par sous-région 68
Situations d'urgence sans détresse M3, moyenne des cinq années - 1976-1980 69
Situations d'urgence sans détresse, catégorie 3 - 1976-1980 71,72
Incidents SAR maritimes 75

Le programme SAR en action

Tableau récapitulatif des incidents 79
Répartition des incidents par région 80
Projections pour 1985 81
Heures de vol par type d'opération SAR - 1966-80 82
Heures de vol par type d'opération SAR 1975-1980 83
Heures de vol pour les situations d'urgence sans détresse (ELT) 83
Heures de vol pour les interventions SAR 1976-1980 84
Répartition des heures de vol pour les interventions SAR - 1976-80 85
Heures de vol par type d'opération SAR - 1966-80 (Figure) 86
Heures de navigation par type d'opération SAR - 1976-1980 87
Heures de navigation par type d'opération SAR - 1975-1980 (Figure) 88
Coût du programme SAR - 1981-82 89

Efficacité du programme

Bilan des situations de détresse aériennes (A1, A2) 92
Proportion de personnes tuées (A1, A2) 92
Proportion de personnes secourues par les ressources spécialisées SAR 92
Bilan des situations de détresse maritimes (M1) - 1976-80 93
Bilan des situations de détresse maritimes (Figure) 94

PAGE

Cas d'aide humanitaire - 1976-80 95
Cas d'aide civile - 1976-80 95

PARTIE 3, OPÉRATIONS SAR

Ressources pour les opérations SAR 102
Bilan des accidents d'aviation en termes de survivants 106
Températures moyennes de l'eau 108
Espérance de vie dans l'eau 109
Tableau chronologique linéaire d'un incident SAR 112
Exemples de descripteurs des opérations SAR 114

Activités relatives aux opérations

Méthodes d'alerte (air) 122
Situations d'urgence aériennes sans détresse (A3, A4, A5) - méthodes d'alerte 123
Répartition des méthodes d'alerte (air, sans détresse) 123
Retards - recherches par communications effectuées par les stations radioaéronautiques 124
Situations de détresse aériennes, délai de notification 124
Situations de détresse maritimes (M1, M2) - méthodes d'alerte 127
Situations de détresse maritimes (M1, M2) répartition des méthodes d'alerte 127
Situation d'urgence sans détresse (M1) - méthodes d'alerte 128
Situations d'urgence sans détresse maritimes (M3), répartition des méthodes d'alerte 128
Moyenne représentative - délais d'intervention aérienne 134
Temps de décision moyen du RCC (T4) 135
Délais d'intervention maritime représentatifs - situations de détresse - 1980 139
Heures-navires utilisées dans les situations de détresse 140

Normes et objectifs concernant l'étendue des services

Normes de services - opérations du système SAR 166-173
Navires SAR (Plan SAR 1981-82) 178
Navires proposés 178
Distribution proposée des navires 181-188
Sommaire du nombre de véhicules 189
Comparaison des coûts prévus pour chaque scénario 191
Scénario 1 - sommaire des coûts 192
Scénario 2 - sommaire des coûts 193
Scénario 3 - sommaire des coûts 194
Représentation du délai de notification 197
Représentation du délai d'intervention (T2) 198
Représentation du temps d'appareillage 199
Représentation de l'intervention SAR (T1 + T2 + T3) 200
Ressource de sauvetage - 75 milles du point de départ 201
Représentation du délai prévu de notification (T1) 202
Représentation de l'intervention SAR prévue (T1 + T2 + T3) 203

PAGE

PARTIE 4, PRÉVENTION SAR

Accidents SAR impliquant des aéronefs civils	225
Pilotes impliqués dans les accidents SAR	226
Heures de vol des pilotes	227
Aéronefs impliqués	228
Opérations en cours au moment des accidents SAR	229
Exploitants impliqués dans des accidents SAR	230
Situations aériennes sans détresse SAR, fausses alertes (A3), pas d'urgence (A4)	232
Situations de détresse - 1976-80	265
Situations d'urgence M3 sans détresse	266
Coûts et réalisations dans le domaine de la prévention SAR maritime	280
Diffusion de l'information	281
Niveaux de service - prévention SAR	289-291

PARTIE 5, ACTIVITÉS AYANT UNE INCIDENCE SUR LES SERVICES SAR

Installation des services de la circulation aérienne de l'ACTA	305
Aides à la navigation aérienne appartenant à l'ACTA	306

PARTIE 6, PROCESSUS DE PLANIFICATION

Planification SAR - processus de révision	333
Système de gestion des programmes de la Défense	336
Seuil d'approbation - immobilisations	338
Part des ressources SAR dans le budget 1980-81	338
Approbation des projets GCC	346

Processus de gestion

Responsabilités en matière de SAR	363-364
Objectifs, activités et tâches du programme SAR	369
SARCAN - organisation	384
SARCAN - tâches	385
Concept "SAR 1990"	389

PARTIE I - INTRODUCTION

SECTION I - ÉVALUATION DES OPÉRATIONS DE RECHERCHES ET DE SAUVETAGE

Historique

1.1 Le présent rapport sur l'évaluation des opérations de recherches et de sauvetage fait suite à une demande des ministres désireux de voir le président du Comité des sous-ministres chargé de la politique étrangère et de la défense, après concertation avec le Secrétaire du Conseil du Trésor et le Contrôleur général, prendre des dispositions pour qu'on examine l'efficacité des opérations de recherche et de sauvetage sous la forme d'une évaluation de programme.

Objet

1.2 L'évaluation vise à déterminer l'efficacité du programme de recherches et de sauvetage afin de recommander des améliorations.

Déroulement

1.3 La portée de l'évaluation est définie dans une lettre envoyée aux sous-ministres concernés par le Secrétaire général du Secrétariat interministériel du Comité chargé de la politique étrangère et de la défense.

1.4 L'évaluation a été menée sous la direction générale d'un chef d'équipe détaché auprès du Conseil privé par le Groupe d'affectations temporaires du Conseil du Trésor, avec l'aide d'un représentant du ministère de la Défense nationale, de quatre représentants du ministère des Transports et d'un représentant du ministère d'État aux Sciences et à la technologie. C'est le ministère des Affaires extérieures qui a fourni le soutien administratif. Le chef d'équipe rendait compte par l'intermédiaire du Secrétaire général du Secrétariat au président du Comité.

1.5 Les salaires et les dépenses de voyage de l'équipe ont été payés par les ministères respectifs des membres. Le MDN, le MDT, le MPO et le MAE se sont partagés les coûts du traitement des données. De plus, le MDN a fourni des services consultatifs de spécialistes en matière de recherche sur les opérations ainsi que des services de soutien en matière d'analyse statistique.

Description

1.6 L'évaluation vise à:

a) décrire le programme SAR, notamment sa clientèle, la nature des incidents, la manière dont les activités du programme sont exécutées et leur coût, les extrants du programme et leurs caractéristiques, le niveau de rendement opérationnel des services SAR, et la gestion du programme;

b) déterminer dans quelle mesure les services SAR ont atteint leurs objectifs et relier ces constatations au mode d'exécution du programme;

c) procéder à une revue de l'organisation et des procédés de gestion.

1.7 Le travail d'évaluation a été divisé en trois domaines principaux:

a) une évaluation des opérations qui s'attache aux incidents SAR, à la répartition des ressources et à la relation des opérations SAR avec les incidents;

b) une évaluation des mesures de prévention SAR qui se penche sur les programmes de prévention mis en oeuvre par divers ministères et d'autres organisations;

c) une évaluation de gestion qui porte sur la gestion et l'organisation/ actuelle du programme SAR, ainsi que sur les perspectives d'avenir.

Méthode

1.8 La méthode d'approche comprenait:

a) une revue des analyses antérieures des opérations de recherches et de sauvetage au Canada et ailleurs, ainsi qu'une étude de la documentation qui existe concernant la planification, les procédés et les structures des programmes ainsi que les incidents SAR, tant dans le public que dans les ministères;

b) l'audition d'opinions d'experts et des entretiens avec du personnel de l'Administration centrale et des bureaux locaux, des bénévoles, des membres du public et des experts d'autres pays;

c) des études de cas, principalement pour le volet prévention des opérations SAR, y compris l'examen d'un échantillon d'incidents;

d) une analyse et des recommandations, à savoir une analyse statistique rigoureuse lorsqu'on disposait de données, une interprétation qualitative de la documentation, une évaluation journalistique et une analyse sommaire débouchant sur des recommandations concernant le futur programme SAR.

Remerciements

1.9 L'équipe désire remercier les représentants syndicaux, les bénévoles et leurs organisations, les organismes provinciaux qui s'occupent de mesures d'urgence ainsi que de recherches et sauvetage de même que toutes les autres personnes et organisations de l'extérieur du gouvernement fédéral auxquelles nous avons eu recours, pour leur bienveillante collaboration. On ne peut non plus passer sous silence l'aide et les conseils tout aussi

précieux que nous ont libéralement dispensés une foule de fonctionnaires et de spécialistes de divers ministères fédéraux qui s'occupent de recherches et de sauvetage ainsi que de sécurité aéronautique et maritime en général, à l'Administration centrale et dans les régions. On ne saurait assez souligner la patience et la générosité avec lesquelles toutes les personnes interrogées ont consacré de leur temps pour discuter de questions de recherches et de sauvetage, souvent au détriment d'autres tâches pressantes.

1.10 L'équipe voudrait tout particulièrement remercier les officiers et les hommes d'équipage de la United States Coast Guard et de la United States Air Force, ainsi que les hauts fonctionnaires de la United States Federal Air Administration qui ont bien voulu la faire profiter de leurs opinions et de leur expérience en matière de recherches et de sauvetage.

SECTION 2 - STRUCTURE DU RAPPORT D'ÉVALUATION

2.1 Le rapport d'évaluation SAR comprend tous les documents relatifs aux questions d'évaluation, y compris des textes descriptifs, l'exposé des objectifs atteints, des changements possibles au programme, l'énoncé de questions relatives à l'organisation et à la gestion des programmes, des conclusions, des observations ainsi que des annexes pertinentes. Il se divise en sept parties organisées comme il suit:

PARTIE I Introduction

- Section 1 Évaluation des opérations de recherches et de sauvetage
- Section 2 Structure du rapport d'évaluation

PARTIE II Le profil du programme SAR

- Section 1 Le programme SAR
- Section 2 Le cadre des recherches et du sauvetage
- Section 3 Le cadre et la clientèle des services de recherches et de sauvetage
- Section 4 Le programme SAR en action
- Section 5 Efficacité du programme
- Section 6 Conclusions

PARTIE III Opérations de recherches et de sauvetage

- Section 1 Description
- Section 2 Activités relatives aux opérations
- Section 3 Normes et objectifs concernant l'étendue des services
- Section 4 Affectation des ressources SAR
- Section 5 Le programme d'opération SAR: SA réalisation et son évaluation
- Section 6 Conclusions

PARTIE IV Prévention SAR

Section 1	Introduction
Section 2	Prévention SAR - Aperçu
Section 3	Prévention SAR - Opérations aériennes - Populations cibles
Section 4	Analyse des sous-activités de prévention des incidents SAR aériens
Section 5	Populations visées par les mesures de prévention des incidents SAR maritimes
Section 6	Analyse des sous-activités de prévention des incidents SAR maritimes
Section 7	Réponse aux questions d'évaluation

PARTIE V Activités avant une incidence sur les services SAR

Section 1	Introduction
Section 2	Activités connexes - Aviation
Section 3	Activités connexes - Marine

PARTIE VI Processus de gestion

Section 1	Planification et contrôle
Section 2	Plan national SAR
Section 3	Processus de planification SAR
Section 4	Analyse de la gestion et du contrôle financier du programme de l'activité SAR
Section 5	Analyse et conclusions sommaires portant sur la gestion de l'activité SAR

PARTIE VII Synthèse des observations, conclusions et recommendations

Documentation complémentaire

2.2 Le Secrétariat interministériel du Comité des sous-ministres chargé de la politique étrangère et de la défense conserve dans les dossiers les comptes rendus des entrevues réalisées par l'équipe. Les ouvrages réunis par l'équipe sur les questions relatives aux opérations de recherches et de sauvetage ont été remis au Secrétariat du Comité interministériel de recherches et de sauvetage.

PARTIE II - LE PROFIL DU PROGRAMME SAR

SECTION I - LE PROGRAMME SAR

Généralités

1.1 Plusieurs pays optent pour un partage des responsabilités en matière de recherches et de sauvetage entre les différents paliers d'administration et diverses organisations. Il existe aussi une tradition de débrouillardise dans certains pays où les interventions sont assurées par des bénévoles qui répondent à un besoin local, surtout dans le milieu maritime. Au Canada, le Programme SAR regroupe une pléiade d'activités exécutées par plusieurs ministères et nées au fil des ans des besoins individuels des secteurs aéronautique et maritime. En 1976, on a assisté à un permier effort véritable d'harmonisation des initiatives individuelles des différents ministères fédéraux dans ce domaine; en effet, on a créé cette année-là le Comité interministériel de recherches et de sauvetage (CIRS) et on a commencé la préparation annuelle du Plan national de recherches et de sauvetage.

1.2 Dans une foule d'autres pays (par ex. les États-Unis, le R.-U., l'Australie), le Plan SAR national n'est guère plus que la définition des responsabilités en matière de recherches et de sauvetage des diverses administrations nationales, provinciales et locales, responsabilités qui sont clairement énoncées dans un Manuel SAR national. Ainsi, même si d'une part le Canada est allé plus loin que les autres pays en coordonnant les efforts du gouvernement fédéral et la répartition des ressources dans son Plan SAR national, d'autre part, ce plan ne décrit pas le rôle des autres intervenants, pas plus qu'il n'indique les ressources qui sont mises à leur disposition pour les recherches et le sauvetage.

Rôle du gouvernement fédéral

1.3 Au Canada, si le gouvernement fédéral a décidé d'intervenir dans le domaine des recherches et du sauvetage c'est à la fois à cause d'un besoin et pour s'acquitter des obligations contractées par notre pays sur la scène internationale et définies dans les recommandations de l'annexe 12 de la Convention de Chicago de l'OACI, obligations qui consistent à fournir des services SAR aériens dans des régions géographiques précises. La responsabilité en cette matière a été confiée à la RCAF et continue de faire partie du rôle du ministère de la Défense nationale. Les recherches et le sauvetage maritimes ont une plus longue histoire; mis sur pied à l'origine pour répondre à des besoins locaux, les services de sauvetage maritimes se sont ensuite développés en fonction des nécessités du commerce et des stipulations des accords internationaux conclus dans le cadre de l'OMCI et en vertu de la Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS). Ces services sont actuellement fournis par l'Administration du transport maritime du ministère des Transports. Parallèlement à cette évolution du service fédéral de recherches et de sauvetage, on a mis en place le système pour assurer la sécurité de la navigation aérienne et maritime.

1.4 Le programme SAR fédéral vise principalement à fournir des services de recherches et de sauvetage aux personnes en détresse dans les airs et sur mer. En outre, le programme fournit de l'aide pour prévenir ou alléger les souffrances humaines dans des situations d'urgence non directement reliées aux situations de détresse aériennes et maritimes, comme le transport aérien des malades à l'hôpital. Les pouvoirs publics civils peuvent aussi y avoir recours lors d'incidents localisés, par exemple pour rechercher des personnes disparues.

1.5 Le programme aide la clientèle aérienne et maritime de deux façons. En premier lieu, il lui fournit des services SAR en cas d'incident aérien ou maritime, une fois que les autorités ont été mises au courant. En second lieu, eu égard au fait que la majorité des incidents SAR sont causés par l'inexpérience ou l'imprudence dans les airs ou sur l'eau, le programme SAR, par l'intermédiaire du gouvernement et d'autres groupes, insiste sur la prévention des incidents grâce à des cours, des règlements et de la surveillance.

Organisation SAR au niveau fédéral

Rôle et responsabilités des ministères fédéraux qui s'occupent de recherches et de sauvetage (voir figure 1-1A)

1.6 Le ministère de la Défense nationale se charge de la coordination de toutes les activités de recherches dans les airs et sur mer, au Canada et dans les régions limitrophes dont notre pays a accepté la responsabilité en vertu d'accords internationaux. C'est le ministre de la Défense nationale qui est le ministre principal et le porte-parole du gouvernement en matière de recherches et de sauvetage. Le MDN s'occupe aussi de fournir des ressources aériennes spécialisées pour intervenir en cas de situations de détresse dans les airs et sur l'eau.

1.7 Le ministère des Transports se charge de fournir des ressources maritimes spécialisées pour intervenir en cas d'incidents maritimes ainsi que d'aider le ministère de la Défense nationale en coordonnant les interventions en cas d'incident sur mer. Il se charge aussi des aspects relatifs à la prévention des accidents aériens et maritimes des opérations de recherches et de sauvetage. En outre, le ministère des Transports, principalement par le biais de ses organes de contrôle de la circulation aérienne, de ses stations radioaéronautiques, de ses stations radiomaritimes de la Garde côtière et des centres de gestion du trafic maritime, peut repérer les aéronefs et les navires qui ont besoin d'aide SAR et par la suite, alerter les centres de coordination du sauvetage (RCC), et les centres de coordination des recherches et du sauvetage (SAREC).

1.8 Le ministère des Pêches et Océans peut être sollicité pour fournir des ressources maritimes auxiliaires pour faire face à des incidents sur mer. En fait, ce ministère a désigné 17 navires en 1981-1982 comme bateaux polyvalents susceptibles de fournir des services SAR. Les quelque 250 autres bateaux sont tenus de répondre aux appels de détresse, tout comme les autres navires, en vertu de l'article 445 de la Loi sur la marine

marchande du Canada et des stipulations de la directive du Cabinet n° 22 (1951) qui s'applique à tous les ministères fédéraux.

1.9 Les unités aériennes et maritimes de la Gendarmerie Royale du Canada peuvent se voir confier accessoirement la tâche, tel qu'indiqué dans le plan SAR, d'assurer des services SAR et les unités terrestres jouent un rôle dans la vérification des incidents SAR dans le cadre de leurs fonctions de police normales. Dans les régions où la GRC fournit des services de police, elle peut aussi se charger d'appliquer les lois lorsque les inspecteurs du MDT et les officiers de la Garde côtière constatent des infractions aux règlements aériens et maritimes.

1.10 Le ministère des Travaux publics exploite des navires et des remorqueurs qui travaillent à la construction de ports. On peut avoir recours à ces navires comme navires d'appoint pour prêter main-forte aux opérations SAR.

Autres organisations

Opérations aériennes

1.11 Il y a d'autres groupes qui appuient le programme SAR et participent aux interventions SAR fédérales. Des groupes financés par les gouvernements provinciaux et des corps bénévoles collaborent avec le Centre de coordination du sauvetage et les escadrilles de recherches et de sauvetage locales. Ce sont les provinces de l'Ouest qui fournissent les groupes qui ont la meilleure cohésion. Les escadrilles SAR et le personnel des centres de coordination du sauvetage fournissent les vols préventifs, l'entraînement aux recherches et les cours d'observateurs. Les organisations provinciales fournissent la structure organique et, dans certains cas, les ressources supplémentaires en équipement secondaire. Les organisations financées par les provinces et les corps de bénévoles fournissent des pilotes et des observateurs à l'entraînement limité et permettent l'utilisation d'aéronefs privés. Voici les organisations qui existent actuellement:

a) Provincial Emergency Program (PEP) - organisé et financé par le Department of Environnement de la Colombie-Britannique, Emergency Programs Division

b) Civil Air Rescue Emergency Services (CARES) financé par le Department of Transportation de l'Alberta grâce à une subvention annuelle accordée à l'Alberta Aviation Council;

c) Saskatchewan Emergency Measures Air Division (SEMAD), financée par le Saskatchewan Emergency Measures Group;

d) Manitoba Aviation Council, Air Patrol - une division du MAC qui fonctionne en vertu d'une subvention du gouvernement du Manitoba;

HIÉRARCHIE DES SERVICES SAR

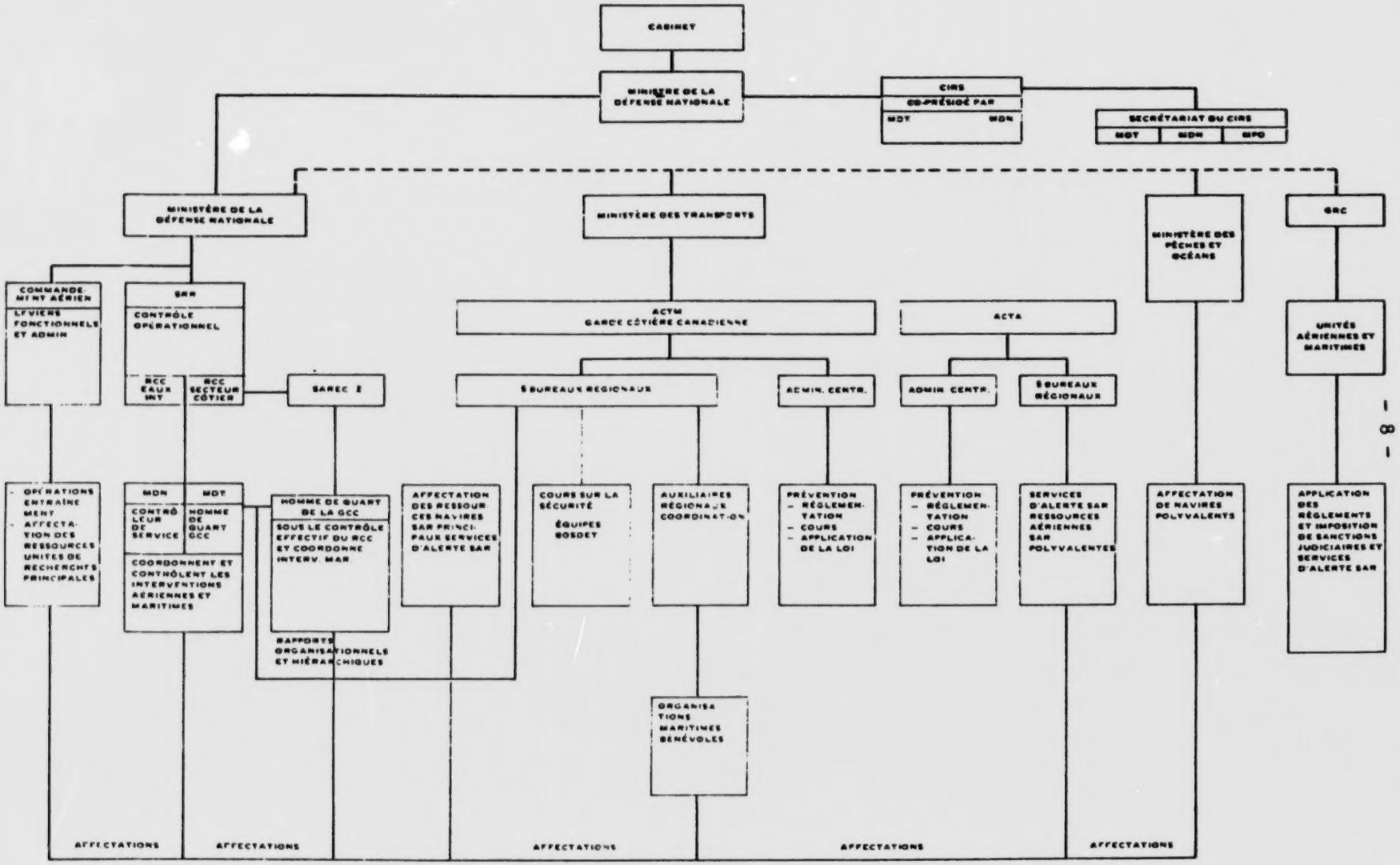
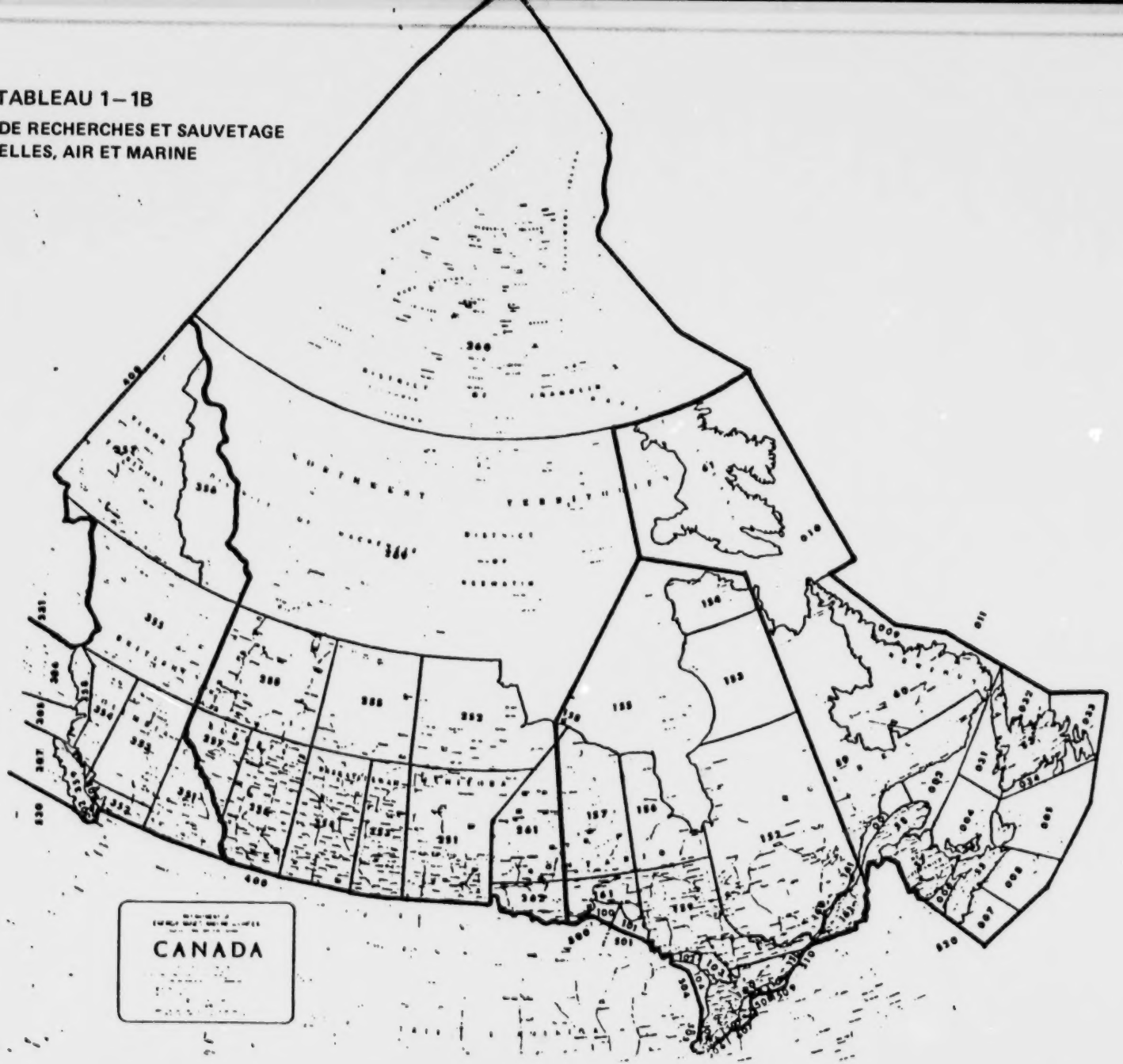
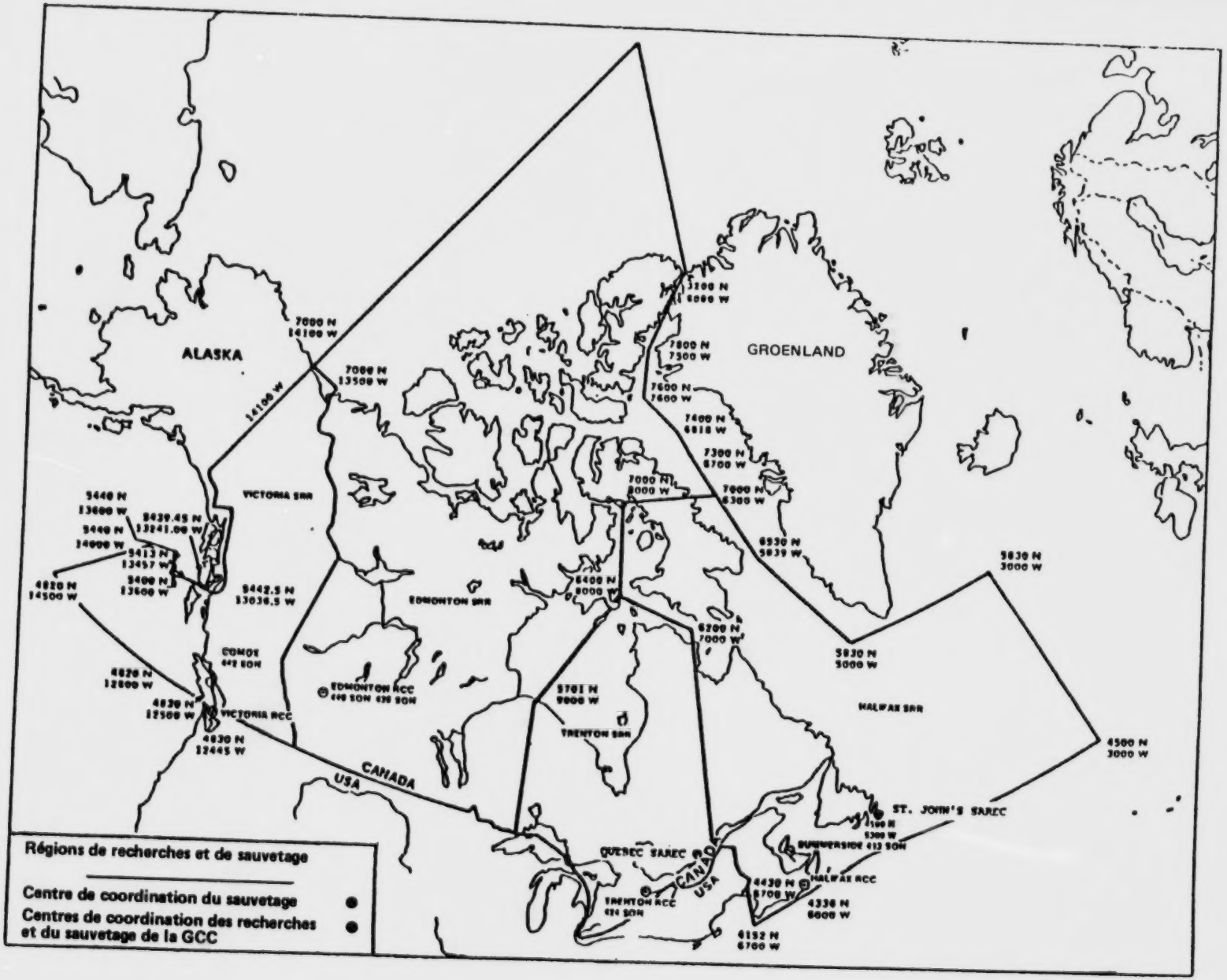


FIGURE 1 – 1A

TABLEAU 1–1B

SOUS-RÉGIONS DE RECHERCHES ET SAUVETAGE ACTUELLES, AIR ET MARINE





Frontières actuelles des régions SAR et territoires des centres de coordination du sauvetage

Figure 1 – 1C

e) des organisations locales concentrées dans quelques villes comme Fort McMurray, Thunder Bay, Sault St-Marie, Chilliwack et autres.

1.12 Le gouvernement fédéral commandite une étude visant à fournir une structure nationale et de l'encouragement aux organisations de cette nature. Le CIRS se penche sur la création d'une association civile de recherches et sauvetage aériens (CASARA) qui fournirait des unités aériennes provinciales et locales en vue d'augmenter les ressources SAR du MDN. Cette association aurait l'avantage de favoriser l'amélioration de la sécurité aéronautique et de sensibiliser la population à ce problème.

Organisations maritimes

1.13 Gouvernements provinciaux et administrations municipales. La tâche de faire face à des incidents SAR dans les eaux intérieures et de mener à bien des programmes d'éducation incombe principalement aux corps de police provinciaux et municipaux. Les forces policières disposent de bateaux d'intervention diversement équipés et les gardent sur un pied d'alerte pendant des périodes plus ou moins longues selon les besoins. La police du port de Toronto est le parfait exemple d'une efficacité extrême. Elle possède des bateaux qu'elle est en mesure de mettre à l'eau immédiatement et dont les équipages surveillent les plaisanciers; ces derniers doivent en outre passer un test pratique et théorique pour pouvoir évoluer dans le port de Toronto ou dans les environs.

1.14 En Colombie-Britannique, le Provincial Emergency Program (PEP) appuie aussi Rescue 15, une organisation de bénévoles de la région de Prince Rupert. D'autres organisations analogues se trouvent en Ontario. En Colombie-Britannique, une British Columbia Lifeboat Society et une organisation de gardiens des côtes ont été créées récemment.

1.15 Service auxiliaire canadien de sauvetage maritime (SACSM). Le SACSM a été fondé en 1979 pour aider la Garde côtière canadienne en fournissant les services de sauvetage principaux et supplémentaires nécessaires ainsi que pour promouvoir l'adoption de méthodes sûres dans la navigation maritime.

1.16 Le Service auxiliaire regroupe cinq associations régionales (Ouest, Centre, Laurentides, Maritimes, Terre-Neuve) dont les limites coïncident en gros avec celles des régions administratives de la Garde côtière. Ces associations, qui comptent maintenant 1027 membres, fonctionnent en vertu d'une charge fédérale. Chacune d'elle est liée à la Garde côtière par un contrat en bonne et due forme qui définit les responsabilités respectives de chaque partie et prévoit un certain droit de regard gouvernemental.

1.17 C'est la Garde côtière qui coordonne la formation des membres du Service auxiliaire. Jusqu'à maintenant, cet organisme s'est principalement occupé d'opérations SAR. On n'a pas encore exploité au maximum ses possibilités pour les activités de prévention.

Infrastructure (1981-1982)

Navires et aéronefs

1.18 Le ministère des Transports (Administration du transport maritime) possède 37 navires et 3 aéroglisseurs principalement affectés aux recherches et au sauvetage à longueur d'année ainsi que 28 petites embarcations de sauvetage dont on ne se sert qu'en été, ce qui fait un total de 68 véhicules SAR spécialisés. Tous les autres navires de la Garde côtière canadienne peuvent être mis à contribution en vertu de l'article 445 de la Loi sur la Marine marchande du Canada. Le ministère des Transports exploite 36 aéronefs à voilure tournante (hélicoptères) divers que le CIRS a identifié comme aéronefs auxiliaires.

1.19 Le ministère de la Défense nationale possède 23 aéronefs principalement affectés aux recherches et au sauvetage, soit 11 avions et 12 hélicoptères. Lorsque ces aéronefs ne suffisent pas à répondre aux besoins lors d'une mission SAR particulière, on peut leur adjoindre des aéronefs auxiliaires d'une quelconque unité des Forces canadiennes.

1.20 Le ministère des Pêches et Océans a désigné 17 navires comme navires SAR polyvalents pour 1981-1982. Les quelque 250 autres bateaux qui relèvent de ce ministère sont tenus, comme tous les autres navires, de porter secours aux navires en détresse en vertu de l'article 445 de la Loi sur la marine marchande du Canada.

Installations de communications

1.21 Le ministère des Transports exploite un réseau de communications aériennes et maritimes relié aux systèmes d'autres gouvernements et de l'entreprise privée. On peut avoir recours à ces réseaux pour détecter et signaler les incidents.

1.22 Dans les centres de coordination du sauvetage (RCC), il existe des liaisons téléphoniques directes avec les centres de contrôle de la circulation aérienne du MDT et les escadrilles SAR aériennes et maritimes. En outre, les RCC sont en liaison avec le Réseau d'échange automatique de données (ADIS) du MDT (télétype uniquement). Les RCC sont aussi équipés pour les communications air/sol/air à courte et à longue portées avec les aéronefs SAR.

1.23 Au ministère de la Défense nationale, il existe quatre stations de communication à longue portée sur hautes fréquences (Système de communications aéronautiques militaire). Ces installations peuvent assurer la communication avec les maîtres des recherches et les aéronefs qui participent aux recherches.

1.24 En outre, on se sert de radios pour maintenir le contact entre les centres de coordination du sauvetage d'une part et les navires et aéronefs participant aux opérations SAR d'autre part.

Objectifs

1.25 Il n'existe pas d'objectifs sanctionnés par les ministères pour le Programme national de recherches et de sauvetage. En conséquence, l'équipe d'évaluation a dépouillé des documents et procédé à des entrevues pour déterminer les objectifs que les gestionnaires SAR poursuivent implicitement. (La partie VI du présent rapport traite des répercussions d'une telle série d'objectifs.) On peut résumer les objectifs du Programme national de recherches et de sauvetage pour les régions qui se trouvent sous la juridiction du Canada ainsi qu'il suit:

a) Maintenir des moyens SAR capables:

i) de détecter tous les incidents SAR aériens et maritimes;
ii) de localiser tous les véhicules aériens et maritimes portés disparus ainsi que les personnes impliquées dans des situations de détresse;
iii) de secourir tous les survivants des situations de détresse aériennes et maritimes;
iv) de réduire les pertes matérielles jusqu'à l'intervention des services de récupération, surtout dans le cas de situations de détresse maritimes;
v) de fournir une aide civile et humanitaire;
vi) de s'acquitter des obligations internationales du Canada en matière de recherches et de sauvetage.

b) Mettre en oeuvre des mesures de prévention SAR pour rendre les propriétaires et conducteurs de véhicules aériens et maritimes moins susceptibles de provoquer des incidents SAR.

c) Avoir en place une organisation pour planifier, coordonner, contrôler et fournir des renseignements pour le Programme SAR.

d) Faire un usage optimal des services connexes pour favoriser les activités d'intervention et de prévention SAR.

1.26 Les objectifs ministériels à l'intérieur de cette description de programme seront revus dans les sections subséquentes portant sur les opérations, la prévention et le processus de gestion.

Le Programme

1.27 Pour atteindre les objectifs ci-dessus, le Programme SAR s'articule autour d'une série d'activités importantes, qu'on peut regrouper en quatre catégories:

a) les opérations
b) la prévention
c) le processus de gestion
d) les autres programmes qui ont une influence sur les recherches et le sauvetage.

SCHÉMA SIMPLIFIÉ DES ACTIVITÉS SAR

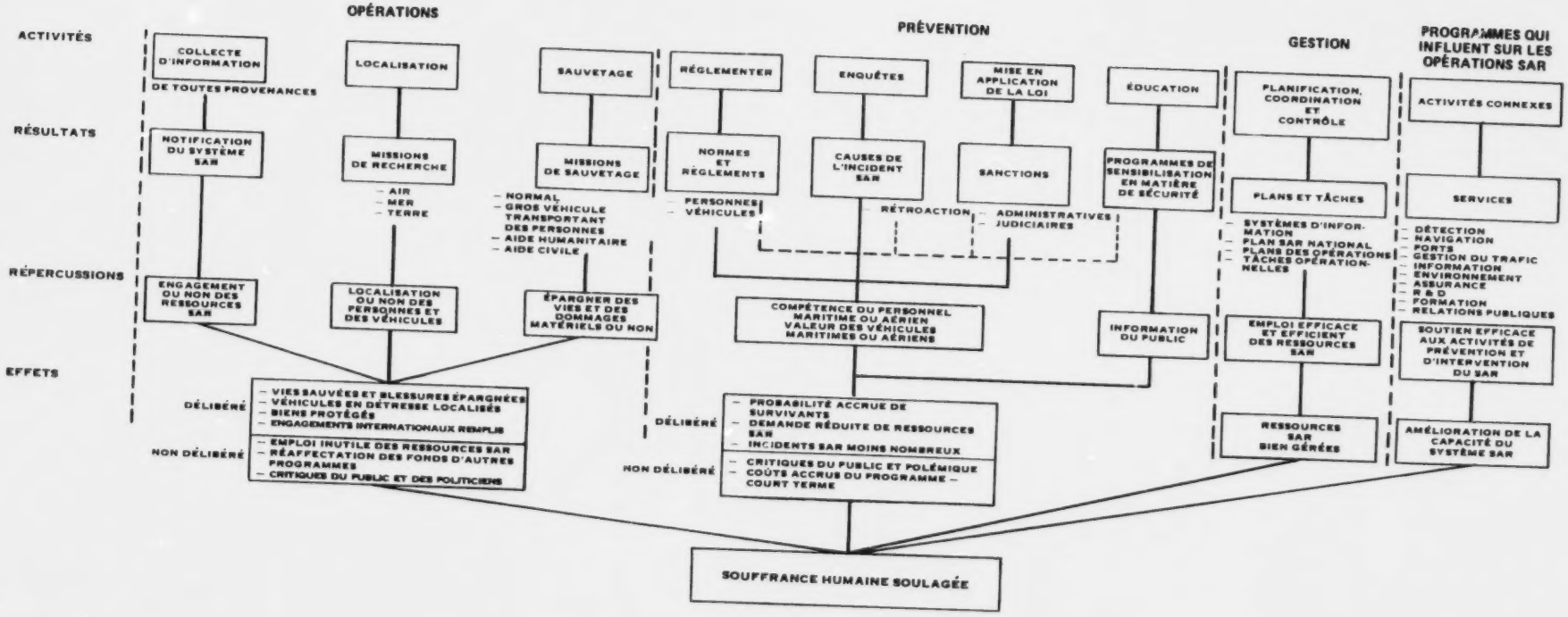


Figure 3–2

1.28 Ces catégories, leurs principaux volets, ainsi que leurs résultats et leurs effets sont illustrés dans le schéma simplifié des activités SAR de la figure 3-2. Voici les divers ministères et organismes participants:

a) pour recueillir des renseignements de toutes provenances sur des incidents SAR possibles et informer les centres de coordination du sauvetage:

- les postes d'alerte, réseaux et systèmes de communication du ministère des Transports (ACTA),
- les réseaux et systèmes de communication du ministère des Transports (ACTM/GCC);
- les systèmes de communication du ministère de la Défense nationale;
- la Gendarmerie Royale du Canada et d'autres corps policiers;
- d'autres ministères et organismes.

b) Pour localiser les aéronefs, les navires et les personnes en détresse (aéronefs d'État et privés, navires et détachements terrestres).

c) Pour porter secours aux survivants des accidents aériens et maritimes et réduire au minimum les dommages matériels ainsi que pour répondre aux demandes d'aide humanitaire et civile (aéronefs d'État et privés, navires et détachements terrestres).

d) Pour la réglementation, y compris l'élaboration et la promulgation de règlements, ordonnances, directives et normes concernant la sauvegarde de la vie humaine ainsi que la sécurité maritime et aérienne:

- le ministère des Transports (ACTA et ACTM/GCC);
- le ministère de la Défense nationale pour les opérations militaires;
- le ministère des Communications;
- le ministère de la Santé et du Bien-Être.

e) Pour faire enquête sur les circonstances des incidents SAR aériens et maritimes, pour établir les causes de ces incidents et informer les autres organismes des conclusions des enquêteurs:

- le ministère des Transports, Bureau de la sécurité aérienne (ACTA);
- le ministère des Transports, unités régionales d'enquête sur les accidents d'aviation ou les sinistres maritimes;
- le ministère de la Défense nationale.

f) Pour appliquer la loi en cas de dérogation aux normes de sécurité aériennes et maritimes et d'infractions aux règlements:

- le ministère des Transports, ACTA et ACTM/GCC;
- le Solliciteur général, la GRC;
- le ministère de la Justice.

g) Pour éduquer les collectivités aéronautiques et maritimes en matière de prévention des accidents et des incidents et pour promouvoir la sécurité aérienne et nautique:

- le ministère des Transports, Bureau de la sécurité aérienne de l'ACTA;
- le ministère des Transports, Direction de la sécurité des navires, ACTM/GCC;
- les équipes de breffage SAR du ministère de la Défense nationale.

h) Pour assurer la planification et la coordination ainsi que contrôler l'application des stratégies, politiques, objectifs, besoins en ressources, affectations de ressources et opérations concernant les recherches et le sauvetage:

- les ministères représentés au sein du Comité interministériel de recherches et de sauvetage (CIRS), à savoir le MDN, le MDT, le MPO, le MDE (SEA), la GRC, le MAIN et le EMR;
- le MDN et le MDT/GCC pour la coordination et le contrôle des opérations SAR.

i) pour utiliser les extrants en terme de services des activités de programme connexes, y compris celles des gouvernements fédéral, provinciaux et étrangers, des administrations municipales et des organisations privées.

1.29 Le schéma simplifié met en outre en relief les répercussions et les résultats du programme SAR. Ces répercussions et ces résultats seront étudiés dans les sections qui suivent.

Observations

1.30

a) On n'a défini explicitement aucun objectif général pour le programme SAR. L'équipe interministérielle d'évaluation a dégagé une série d'objectifs que les ministères en cause semblent poursuivre implicitement.

Ces objectifs implicites n'ont pas été expressément entérinés par le Cabinet ni par le Conseil du Trésor.

b) Certains de ces objectifs pourraient être traités comme des politiques pour l'utilisation des ressources SAR plutôt que comme des objectifs à atteindre dans la planification des ressources. Un tel point de vue pourrait avoir des répercussions considérables sur l'affectation des ressources.

c) Il existe une foule d'organisations provinciales et privées qui s'intéressent aux recherches et au sauvetage et seraient en mesure d'y participer. Le Plan SAR national ne reconnaît pas expressément leur rôle, pas plus qu'il ne semble envisager sérieusement la possibilité de l'élargir.

d) Le bénévolat demeure une force vive au Canada, particulièrement dans l'Ouest et les gouvernements provinciaux appuient les organisations qui s'occupent de recherches et de sauvetage.

SECTION 2 - LE CADRE DES RECHERCHES ET DU SAUVETAGE

Introduction

2.1 Au Canada, le Programme SAR dessert un pays peu peuplé au relief accidenté, au littoral irrégulier et au climat rude. L'aviation et la marine y jouent un rôle économique indispensable tout en ayant une importante vocation récréative. C'est dans ce dernier type d'activités que les aéronefs et les bateaux se retrouvent le plus souvent en difficulté, que la vie de leurs équipages et passagers est menacée et que l'intervention d'un service de sauvetage devient nécessaire. Si l'incident aérien survient dans une zone éloignée ou que l'incident maritime se produit loin d'un hâvre sûr, il y a matière à un incident SAR et à une intervention du service de recherches et de sauvetage.

2.2 Au Canada, en raison des rigueurs de notre climat qui maintiennent la température de l'air et des eaux à des niveaux assez bas ainsi que des vastes régions désertiques, il faut une intervention rapide pour sauver la vie des personnes impliquées dans les incidents SAR. Il faut aussi que les aéronefs et les bateaux transportent de l'équipement propre à favoriser la survie et que leurs utilisateurs sachent en tirer parti. La température de l'eau pendant la majeure partie de l'année et le simple fait qu'à cause des grandes distances à parcourir, les sauveteurs mettront du temps à atteindre les lieux de l'incident, commandent aux navigateurs aériens et maritimes d'être prêts à se tirer d'affaires par leurs propres moyens en cas d'accident.

2.3 En dépit de tout, il survient encore des incidents SAR sans que l'équipage ou le véhicule ne soient prêts. Les conditions météorologiques, la topographie ou une panne mécanique imprévue peuvent aussi engendrer de malheureux accidents dont les victimes doivent être découvertes et rescapées. Cependant, la majorité des incidents SAR sont le résultat d'imprudences de la part des aviateurs ou des marins qui utilisent des véhicules mal équipés dans des conditions trop difficiles pour leur formation ou leur expérience. Une fois en difficulté et souvent en danger de mort, la victime est mal équipée pour survivre jusqu'à l'arrivée des secours.

2.4 Dans ce milieu, les divers paliers d'administration et certaines organisations privées ou de bénévoles assurent un service de recherches et

de sauvetage pour sauver des vies et, s'il y a lieu, des biens matériels. Avant d'examiner le programme gouvernemental, en l'occurence le Programme SAR du gouvernement fédéral, il importe de bien comprendre les problèmes d'exploitation dans les airs et sur mer ainsi que la clientèle du système SAR. Après une analyse de ces domaines, le rapport s'attachera à décrire le Programme SAR et tentera d'évaluer ses résultats.

La clientèle des transports aériens

2.5 Il s'agit des pilotes et utilisateurs d'aéronefs commerciaux et privés pour des vols intérieurs, d'aéronefs militaires et d'aéronefs d'État et étrangers qui utilisent l'espace aérien canadien ou les zones internationales pour lesquelles le Canada doit fournir des services SAR. Les tableaux suivants décrivent la composition de cette clientèle.

TABLEAU 2-1 SOMMAIRE DES AÉRONEFS CIVILS IMMATRICULÉS

(31 JUIL. 81)

RÉGION DE L'ACTA	VOILURE FIXE			VOILURE TOURNANTE			BALLONS	PLANEURS	GYRAVIONS
	COMMERCIAL	PRIVÉ	D'ÉTAT	COMMERCIAL	PRIVÉ	D'ÉTAT			
PACIFIQUE	847	2897	12	305	89	-	8	54	14
OUEST	910	3628	10	287	48	6	43	79	10
CENTRE	1033	3215	36	79	10	-	4	52	10
ONTARIO	1148	4315	135	184	27	48	33	228	26
QUÉBEC	9[illegible]4	1832	26	261	25	8	11	88	43
ATLANTIQUE	262	520	13	55	15	6	1	13	4
TOTAL	5164	16398	232	1171	214	68	100	514	107
% DU TOTAL	21,[illegible]	68,4	1,0	4,9	0,9	0,3	0,4	2,1	0,5

TOTAUX, AÉRONEFS

TOTAL DES AÉRONEFS CIVILS IMMATRICULÉS, VOLS INTÉRIEURS: 23,968

TOTAL DES AÉRONEFS MILITAIRES, INTÉRIEURS: 500+

MOUVEMENTS D'AÉRONEFS

TABLEAU 2-2A - TAUX DES ACTIVITÉS IFR DANS LE CONTRÔLE DE LA CIRCULATION AÉRIENNE - 1980

SELON LES PLANS DE VOL

CENTRE/RÉGION D'INF. DE VOL L'ACTA	PLANS DE VOL IFR REÇUS PAR ACC/TCU				TOTAL	% DU TOTAL
	AÉRONEFS CIVILS		AÉRONEFS MILITAIRES			
	VOLS INTÉRIEURS	VOLS INTERNATIONAUX	VOLS INTÉRIEURS	VOLS INTERNATIONAUX		
VANCOUVER	198,995	7,192	8,089	371	214,647	11,9
EDMONTON	280,909	11,169	10,269	757	303,104	16,8
WINNIPEG	181,955	8,600	26,360	329	217,244	12,0
TORONTO	370,288	22,218	19,710	862	413,078	22,8
MONTRÉAL	226,783	29,418	14,385	2,680	273,266	15,1
MONCTON	122,088	93,411	20,305	12,930	248,734	13,8
GANDER	23,956	99,673	1,548	13,350	138,527	7,6
TOTAUX	1,404,974	271,681	100,666	31,279	1,808,600	
% DU TOTAL	77,7	15,0	5,6	1,7		

(SOURCE: MDT/ACTA/DAPF-A)

MOUVEMENTS IFR D'AÉRONEFS

TABLEAU 2-2B - VOLS IFR INTERNATIONAUX D'AÉRONEFS IMMATRICULÉS À L'ÉTRANGER - 1980

Routes polaires	9,426
Autres (océaniques, eaux intérieures)	116,000 env.
TOTAL	125,000 env.

MOUVEMENTS VFR D'AÉRONEFS

TABLEAU 2-2C - TAUX DES ACTIVITÉS VFR DES STATIONS RADIOAÉRONAUTIQUES EN 1980 SELON LES PLANS DE VOL

CENTRE ACTA	PLANS DE VOL IFR REÇUS PAR ACC			% DU TOTAL
	AÉRONEFS CIVILS	AÉRONEFS MILITAIRES	TOTAL	
VANCOUVER	35,009	269	35,278	23,7
EDMONTON	28,742	2,679	31,421	21,1
WINNIPEG	23,773	2,597	26,370	17,7
TORONTO	31,998	1,906	33,904	22,8
MONTRÉAL	8,849	124	8,973	6,0
MONCTON	10,073	1,859	11,932	8,0
GANDER	609	158	767	0,5
TOTAUX	139,053	9,592	148,645	
% DU TOTAL	93,5	6,5		

MOUVEMENTS VFR D'AÉRONEFS

TABLEAU 2-2D - TAUX DES ACTIVITÉS VFR DES STATIONS RADIOAÉRONAUTIQUES EN 1980 SELON LES PLANS DE VOL

RÉGION DE L'ACTA	PLANS DE VOL VFR/AVIS REÇUS PAR FSS	
	TOTAL	% DU TOTAL
PACIFIQUE	52,997	14,6
OUEST	124,547	34,4
CENTRE	77,272	21,3
ONTARIO	51,782	14,3
QUÉBEC	33,052	9,1
ATLANTIQUE	22,572	6,2
TOTAL	362,222	

(SOURCE: MDT/ACTA/DAPF-A)

TABLEAU 2-3 PILOTES DÉTENTEURS DE LICENCES (1er JUILLET 1981)

RÉGION DE L'ACTA	PERMIS D'ÉLÈVES-AVIATEURS	VOILURE FIXE			VOILURE TOURNANTE	
		PRIVÉ	COMMERCIAL	LIGNES AÉRIENNES	COMMERCIAL	PRIVÉ
PACIFIQUE	3789	6615	2120	1254	507	31
OUEST	4201	7339	1580	854	364	18
CENTRE	3264	6983	1482	616	144	11
ONTARIO	7920	13,034	2486	1696	355	35
QUÉBEC	4674	5281	1587	1206	323	17
ATLANTIQUE	1282	1847	638	251	166	7
AUTRE	105	99	89	77	47	-
TOTAUX	25,235	41,198	9982	5954	1906	119
TOTAL, PILOTES D'AÉRONEFS À MOTEUR			84,394			

EN PLUS, IL Y A: 4015 PILOTES DE PLANEURS/BALLONS, ETC.
317 NAVIGATEURS ET MÉCANICIENS NAVIGANTS
4000 PILOTES, NAVIGATEURS ET MÉCANICIENS NAVIGANTS MILITAIRES

Attentes et perceptions

2.6 Les opérations aériennes se déroulent dans un milieu relativement bien organisé et discipliné où les conditions de délivrance de licences et de certificats, le cadre rigide de procédures imposé, les services de contrôle de la circulation aérienne et les aides à la navigation offrent certaines garanties de sécurité. Les pilotes qui naviguent à l'intérieur du système s'attendent à ce qu'on se porte rapidement à leur secours s'ils sont victimes d'une panne mécanique ou d'une quelconque mésaventure qui les contraint à un atterrissage forcé ou pis encore. Les pilotes qui évoluent en dehors du système s'attendent aussi à recevoir rapidement de l'aide lorsqu'ils se trouvent en difficulté. Dans tous les cas, le grand public, la famille des victimes et le monde de l'aviation comptent que l'aéronef en détresse ou porté disparu sera rapidement retrouvé afin de porter secours à ses occupants. En raison des spécialités et des moyens exceptionnels qu'il faut mettre en oeuvre pour retrouver un aéronef écrasé, se rendre à pied d'oeuvre et fournir une aide médicale compétente dans des circonstances difficiles, il n'y a d'ordinaire que le gouvernement qui soit en mesure d'offrir ce service de recherches et de sauvetage. A cause de leur expérience passée dans le domaine, ce sont les Forces canadiennes qui fournissent le service SAR aérien au nom du ministère de la Défense nationale et du gouvernement fédéral.

2.7 Les aéronefs coûtent cher et sont dispendieux à faire fonctionner, c'est pourquoi, dans l'aviation générale, ils sont réservés à la petite minorité qui peut se les payer ou à de petites compagnies. Ces mêmes gens ou leurs proches connaissent ordinairement très bien la manière de pousser le système politique à une action vigoureuse lorsque des aéronefs sont portés disparus. Par conséquent, ceux qui s'attendent à ce que le gouvernement intervienne lorsqu'un aéronef manque à l'appel exercent souvent des pressions additionnelles par le biais des politiciens. Les disparitions et les accidents d'aéronefs sont des événements qui font la manchette. Les gens s'attendent à être rescapés s'ils venaient à être en difficulté et comptent sur leur gouvernement pour ce faire. Il en résulte que les opérations SAR se déroulent sous un éclairage publicitaire et sont en butte à des pressions vers l'action que les autorités SAR estiment dangereuses. Le public ne connaît pas les mécanismes par lesquels on alerte les services SAR et est donc porté à conclure, lorsqu'il y a perte de vie, que les secours ont été trop lents à intervenir. Il blâme les services SAR et, par conséquent, le gouvernement fédéral, et se dit que les résultats seraient meilleurs si l'on disposait de plus de bases SAR, de plus d'aéronefs, ou des deux.

Observations

2.8 Du point de vue statistique, on peut décrire comme il suit les opérations aériennes et la clientèle des transports aériens au Canada pour l'année civile 1980.

a) On comptait quelque 24 500 aéronefs canadiens de toutes sortes et environ 92 000 membres d'équipage (98% de pilotes).

b) Il s'agit pour 68% d'aéronefs privés et 72% des utilisateurs sont des pilotes civils, des élèves-pilotes ou des pilotes privés.

c) Comme l'indiquent les plans de vol (au départ des aéroports), ces aéronefs, avec les aéronefs immatriculés à l'étranger, ont produit en 1980 1,8 millions de plans de vol IFR et 362 000 plans de vol ou avis de vol VFR.

d) Seulement 11% des pilotes civils détenteurs d'une licence possèdent des qualifications de vol aux instruments valides, contre presque tous les pilotes militaires actifs. Les pilotes détenteurs de la qualification ont accompli environ 90% de tous les voyages pour lesquels un plan de vol a été produit.

e) On ne possède pas de chiffres sur le nombre d'aéronefs qui volent selon des itinéraires de vol ou des plans de vol déterminés par des compagnies ou sans plan de vol du tout.

f) Le trafic aérien militaire intérieur représente environ 6% du trafic prévu de vol IFR et VFR du MDT.

g) Environ 125 000 mouvements d'aéronefs immatriculés à l'étranger ont traversé l'espace aérien canadien en suivant des plans de vol IFR (pilotes possédant la qualification IFR) en plus du trafic intérieur.

h) Aucune mesure distincte n'est prise pour les déplacements VFR d'aéronefs immatriculés à l'étranger. Ces déplacements sont inclus dans les tableaux 2-2C et 2-2D.

La clientèle des transports maritimes

2.9 Elle comprend les armateurs, les officiers de marine, les équipages et les utilisateurs de bateaux commerciaux et privés qui évoluent dans les eaux canadiennes. Le Cabinet a limité l'affectation fédérale de ressources SAR d'intervention pour l'acquisition de nouveaux navires aux océans qui baignent les côtes canadiennes, aux Grands Lacs et à la Voie maritime du Saint-Laurent. Avant cette décision, on avait placé sur le lac Winnipeg un bateau de sauvetage et il s'y trouve toujours. Le tableau qui suit décrit la clientèle maritime dans ces régions:

Tableau 2-4 - Bateaux canadiens

Région ou sous-région SAR	Navires de commerce	Navires de pêche avec permis	Emb. de plaisance *
Saint-Jean (T.-N.)		19,100	9,300
Halifax		8,300	
Québec	1,400	2,900	40,000
Trenton		800	1,108,000
Victoria		7,300	200,000
Total	1,400	37,400	1,357,300
% du total	0.1	2.7	97.2

* Il s'agit d'une estimation des embarcations de plaisance concernées et il est entendu qu'étant donné qu'une grande proportion d'entre elles peuvent être facilement transportées sur une remorque, elles peuvent ne pas toujours se trouver dans les eaux susmentionnées.

Source: données du MPO et de l'ACTM

2.10 En outre, la proximité des États-Unis et les activités de transport océanique normales augmentent le nombre de bateaux dans chacune des trois catégories. Cela est tout spécialement vrai dans les Grands Lacs et sur la côte du Pacifique.

Tableau 2-5 - Bateaux étrangers ayant passé aux Douanes canadiennes en 1980-1981

Paquebot	7,670
Cargo	28,305
Traversier	56,271
Embarcation de plaisance	100,614
Total	192,860

Source: Ministère du Revenu national, Douanes et Accise

Attentes et perceptions

2.11 Si l'on excepte les secteurs et types de navires qui sont régis par un système VTM, il n'existe aucun contrôle général sur les déplacements d'un navire et quiconque le désire peut traverser les eaux canadiennes sur n'importe quel type d'embarcation. Advenant que cette embarcation se retrouve dans une situation précaire, son équipage s'attend à recevoir de l'aide dans les meilleurs délais. Dans le milieu maritime, un gouvernement qui ne réussit pas à intervenir avec diligence dans un tel cas s'attirera normalement une publicité fâcheuse. Le nombre de bateaux et de marins qui prennent la mer sans permis ou licence augmente et il semble que la tradition de débrouillardise et d'indépendance du marin aguerri se perd de plus en plus; le public compte désormais sur l'aide du gouvernement. Cette aide, c'est le MDT qui la fournit dans le domaine maritime par l'intermédiaire de la Division des recherches et du sauvetage de la Garde côtière canadienne.

2.12 La clientèle maritime est encore davantage portée à se fier au gouvernement en matière de services parce qu'elle est au courant de la présence de véhicules SAR et qu'elle sait qu'il est possible d'exercer des pressions publiques et politiques. En outre des membres du public maritime qui ne savent pas très bien comment fonctionne le système d'intervention SAR sont enclins à blâmer les équipes d'intervention lorsqu'un incident fait des victimes et à se dire que le meilleur moyen de corriger la situation et d'éviter d'autres pertes de vie c'est d'augmenter le nombre de bateaux et de bases SAR.

Observations

2.13 L'examen des tableaux ci-dessus nous amène aux constatations suivantes:

a) Quatre-vingt dix-sept pour cent de tous les bateaux sont des embarcations de plaisance, 3% des bateaux de pêche et 0,1%, des navires de commerce.

b) La distribution des trois catégories de bateaux n'est pas uniforme entre les régions et sous-régions SAR.

c) Seul un très petit pourcentage d'utilisateurs d'embarcations de plaisance possèdent une qualification quelconque.

d) Il n'y a aucun contrôle sur le grand nombre de mouvements de bateaux.

SECTION 3 - LE CADRE ET LA CLIENTÈLE DES SERVICES DE RECHERCHES ET DE SAUVETAGE

Généralités

3.1 La section 2 se penche sur l'aviation générale et le monde maritime et passe en revue les activités dans ces deux secteurs. Les membres de ces catégories ne sont bien sûr pas tous mêlés à des incidents, à des accidents, à des interventions des services SAR ou à des situations de détresse où la vie humaine est menacée (font partie de la catégorie précédente). Ces utilisateurs de navires, d'embarcations ou d'aéronefs constituent la clientèle du Programme SAR. Ils font l'objet des tableaux et conclusions ci-après. Le présent document vise à faire comprendre les problèmes liés aux recherches et au sauvetage, à mettre en évidence les causes des incidents et les caractéristiques des victimes, à définir les moments et les lieux où ils se produisent généralement et à décrire les causes des accidents nécessitant des mesures SAR. La liste des définitions (voir page)nous éclaire sur le sens de ces termes.

Champ d'action des services SAR

3.2 C'est en grande partie dans les statistiques SAR du ministère de la Défense nationale (SARSTATS), ainsi que dans les dossiers sur les accidents maritimes et les dossiers sur les accidents nécessitant des mesures SAR de l'Administration du transport aérien du MDT que sont consignées les interventions des services SAR. Les centres de coordination des recherches et du sauvetage de la Garde côtière canadienne (SAREC) s'occupent aussi parfois de certains cas mais la majorité d'entre eux ne figurent pas dans les SARSTATS. Dans les dossiers SARSTATS, les incidents SAR sont regroupés dans quatre catégories: Air (A), Marine (M), Aide humanitaire (H) et Aide civile (C). Chacune de ces catégories est divisée en cinq sous-catégories:

1 - Situation de détresse qui a nécessité l'intervention de ressources SAR spécialisées.
2 - Situation de détresse pour laquelle aucune ressource SAR spécialisée n'est intervenue.
3 - Situations d'urgence sans détresse et fausses alertes.
4 - Situation de détresse temporaire qui n'a nécessité que de la surveillance.
5 - Dossiers réouverts.

Observations

3.3 La figure 3-1, basée sur quinze années de données extraites des SARSTATS (1966 à 1980 inclus.), met en relief les tendances dans le domaine

des recherches et du sauvetage. Voici les constatations qu'on peut faire au sujet de la situation générale des recherches et du sauvetage au Canada:

a) Le nombre total d'incidents a continuellement augmenté de 1966 à 1980.

b) Le nombre réel de situations de détresse aériennes s'est maintenu au-dessous de 200 par année depuis sept ans et est resté relativement stable aux environs de 150 par année depuis 1975.

c) Le nombre réel de situations de détresse maritime s'est maintenu en bas de 450 par année depuis six ans. On note une augmentation d'environ 38 cas par année depuis 1976.

d) Le nombre total d'incidents aériens qui n'engendrent pas de situation de détresse s'est probablement stabilisé aux environs de 2000 par année depuis 1975.

e) Le nombre total d'incidents maritimes qui n'engendrent pas de situation de détresse s'est régulièrement accru depuis 1966 à un rythme plus rapide que le nombre total d'incidents (20% par année en moyenne ou 81% depuis 1976).

3.4 Les figures 3-2, 3-3 et 3-4 dressent un tableau des incidents ayant nécessité une aide humanitaire et civile:

a) Les interventions pour apporter une aide humanitaire, après avoir culminé en 1977, se sont stabilisées à quelque 515 par année. La hausse rapide jusqu'en 1977 s'explique par la présence des interventions aériennes des gouvernements provinciaux qui ont été virtuellement rayées des statistiques par la suite. Les interventions maritimes signalées ont augmenté de 50% et les interventions aériennes se sont stabilisées au cours des cinq dernières années.

b) D'après la figure 3-4, les interventions signalées en cas d'incidents civils ont augmenté de 109% de 1976 à 1980.

c) Les incidents ayant nécessité une aide humanitaire et civile représentent en moyenne 9% du total annuel d'incidents SAR.

Le cadre des services de recherches et de sauvetage

3.5 Les activités SAR sont différentes selon qu'on les considère à l'échelle nationale ou régionale. Les activités de recherches et de sauvetage aériennes, maritimes et totales diffèrent selon la région tout comme le rythme des activités par mois, par moment de la semaine et par heure du jour. A l'intérieur de chaque région, la répartition géographique des incidents va de pair avec les concentrations de la circulation aérienne et maritime. Les tableaux ci-après, établis d'après les données des années 1976 à 1980, brossent un tableau de la situation à cet égard.

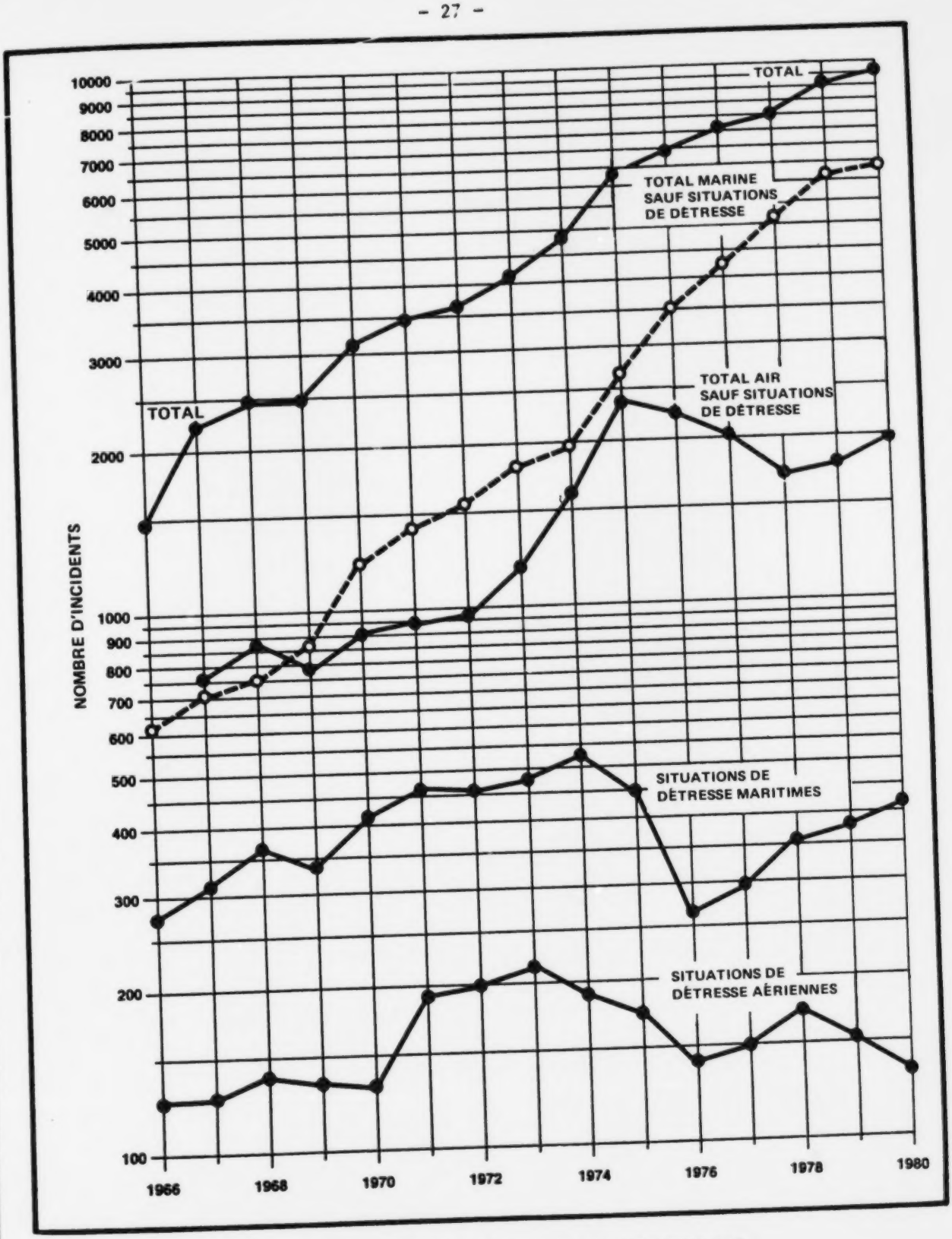


FIGURE 3-1 TENDANCES ANNUELLES DANS LE DOMAINE DES INCIDENTS SAR (1966-1980)
(SOURCE: DND SARSTAT)

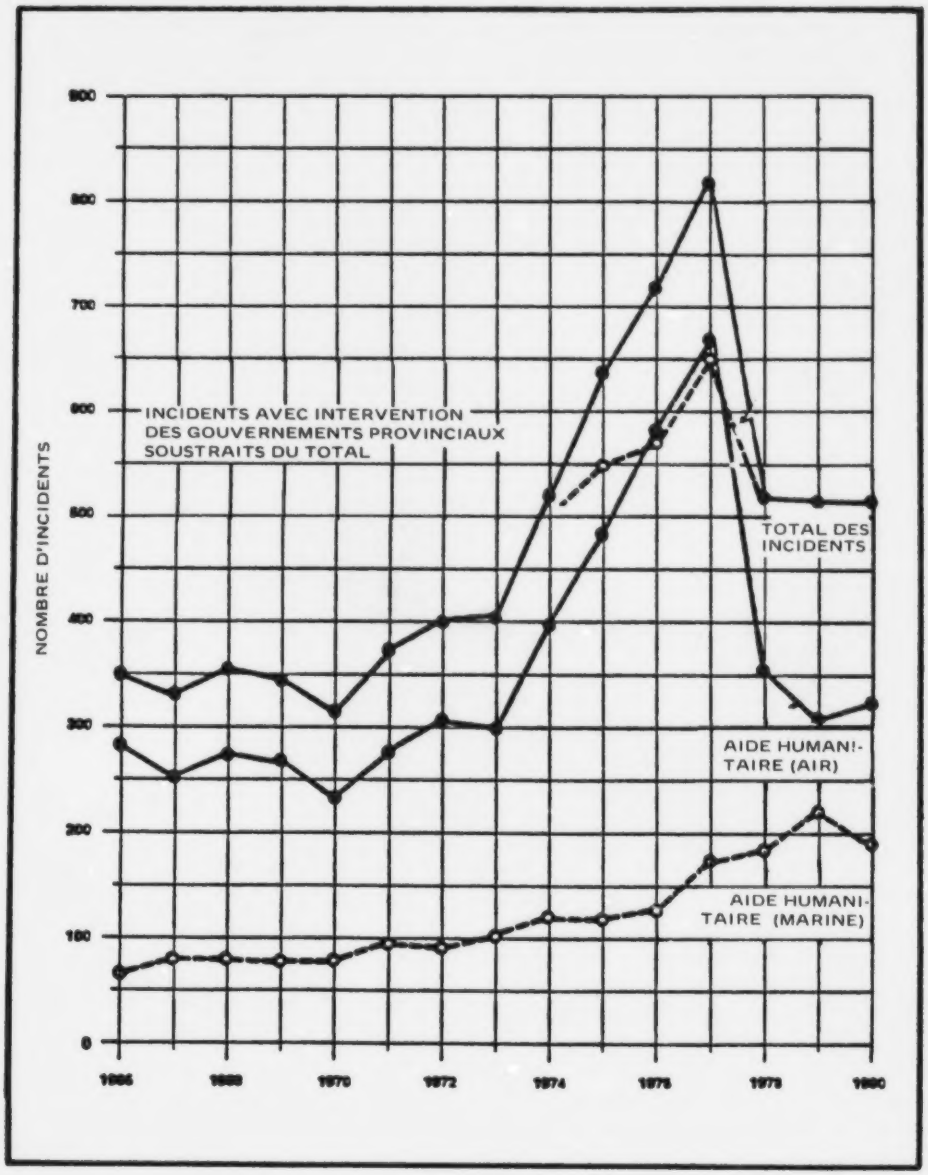


FIGURE 3-2 TENDANCES DANS LE DOMAINE DES INCIDENTS NÉCESSITANT DES SECOURS HUMANITAIRES (ÉVACUATION D'UN MALADE VERS UN HÔPITAL) 1966-1980 (SOURCE: DND SARSTATS)

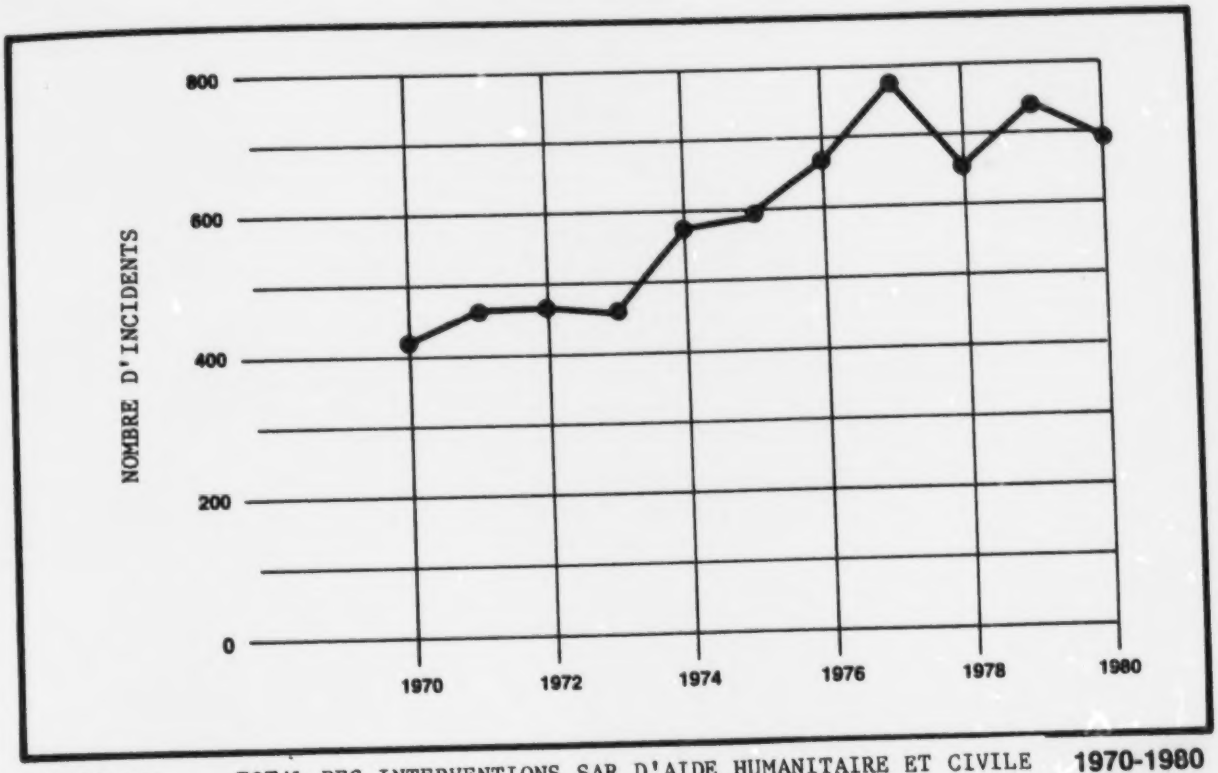


FIGURE 3-3 TOTAL DES INTERVENTIONS SAR D'AIDE HUMANITAIRE ET CIVILE **1970-1980**
(ACTIVITÉ SAR AUTRE QUE PRINCIPALE)

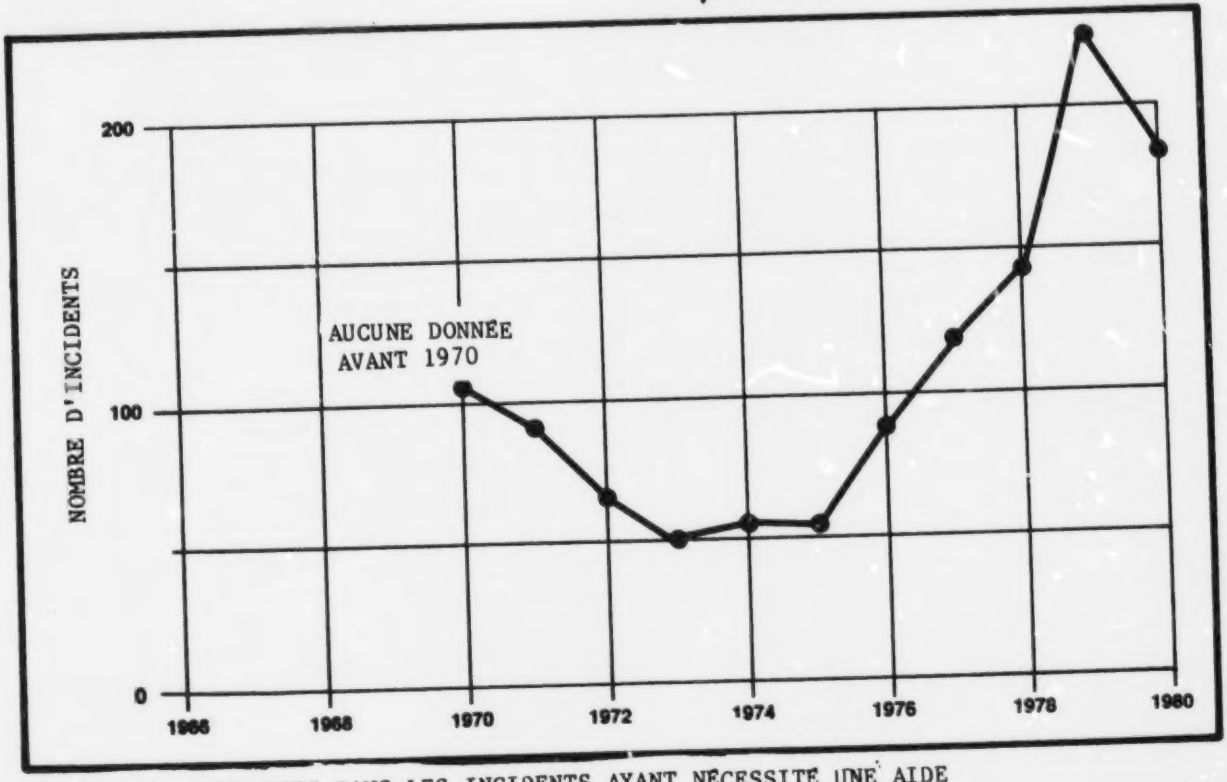


FIGURE 3-4 TENDANCES DANS LES INCIDENTS AYANT NÉCESSITÉ UNE AIDE CIVILE, 1970-1980 (SOURCE: DND SARSTATS)

Observations

3.6 Les tableaux 3-1 et 3-2 nous amènent à faire les constatations ci-après en ce qui concerne la fréquence et la distribution des incidents SAR à l'échelle nationale et dans les diverses régions de recherches et de sauvetage.

a) Les situations de détresse aériennes et maritimes ne représentent que 6% des incidents SAR.

b) Les interventions pour apporter une aide humanitaire et civile (véhicules non aériens ou maritimes) représentent 9% de l'activité nationale. Le gros de ces incidents survient dans les régions est et ouest qui comprennent des secteurs côtiers.

c) Les incidents maritimes constituent la majorité de tous les incidents, soit 66% du total, tandis que les incidents aériens représentent 25% du total des cas signalés.

d) Les incidents aériens se répartissent à peu près également entre les quatre régions.

e) La région de Victoria est la plus active à l'échelle nationale; elle compte 51% de tous les incidents, 49% des situations de détresse et 60% des incidents maritimes, soit trois fois plus que chacune des deux autres régions à vocation maritime.

f) Si un aéronef ou un navire est impliqué dans un incident SAR au Canada, la probabilité qu'il s'agisse d'une situation de détresse est plus grande dans les régions de Victoria et de Trenton qu'ailleurs.

g) Les régions de Trenton et de Halifax ont des statistiques équivalentes en ce qui concerne le total des incidents aériens et maritimes même si la première enregistre trois fois plus de situations de détresse aériennes et deux fois plus de situations de détresse maritimes.

h) Quatre-vingt-onze pour cent des incidents enregistrés dans la région d'Edmonton sont liés aux opérations aériennes.

Fréquence mensuelle des incidents SAR

3.7 Les incidents SAR sont de nature saisonnière et cyclique en raison des changements dans les activités des publics aériens et maritimes qu'entraînent les fluctuations de notre climat. Les tableaux 3-3A et 3-3B et la figure 3-5 illustrent la variation mensuelle des incidents SAR, notamment des situations de détresse aériennes et maritimes.

Observations

3.8 Un examen des données SAR mensuelles nous amène à faire les constatations suivantes:

a) La période de six mois qui s'étend de mai à octobre est la plus occupée du point de vue des activités de recherches et de sauvetage et le point culminant se situe au mois de juillet.

b) En été, les situations de détresse augmentent de 50% environ dans les opérations aériennes par rapport aux planchers enregistrés tandis que les périodes de pointe saisonnières s'y établissent de façon bien plus progressive que dans le monde maritime.

c) Les situations de détresse maritimes sont trois fois plus nombreuses pendant l'été. La fluctuation du nombre d'incidents maritimes est le principal facteur qui explique la variation saisonnière et mensuelle du nombre de sitautions de détresse nécessitant l'intervention des services SAR.

d) C'est la région de Trenton qui affiche la plus forte variation saisonnière: environ les deux tiers des situations de détresse qu'on y enregistre le sont entre juin et septembre, à cause de la recrudescence des activités des plaisanciers sur les Grands Lacs et dans la Voie maritime du Saint-Laurent.

e) La fréquence des situations de détresse dans les régions de Halifax et d'Edmonton demeure relativement constante pendant l'année.

Fréquence selon le jour de la semaine

3.9 Les tableaux 3-4 A & B, 3-5 et 3-6 illustrent la fréquence des situations de détresse et d'urgence sans détresse aériennes dans les régions selon le jour de la semaine. Le tableau 3-6 indique la distribution de tous les incidents en 1980 afin de brosser un tableau hebdomadaire des activités SAR. Enfin, les figures 3-6 et 3-7 montrent la répartition des incidents en 1980 et les particularités des événements maritimes qui expliquent largement la fluctuation hebdomadaire.

Observations

3.10 L'examen de la répartition des incidents par jour de la semaine nous amène à faire les constatations suivantes:

a) Ce sont surtout les situations de détresse et d'urgence sans détresse maritimes qui sont responsables des fluctuations dans la fréquence des incidents pendant la semaine.

TABLEAU 3-1 - FRÉQUENCE DES INCIDENTS PAR RÉGION

		ANNÉE CIVILE					TOTAL	% DU TOTAL	
RÉGION	TYPE D'INCIDENT	1976	1977	1978	1979	1980	1976-80	RÉGIONAL	NATIONAL
VICTORIA	DÉTRESSE - AIR	42	47	63	58	58	268	1.3	
	- MARINE	139	142	202	205	243	931	4.4	
	AUTRE - AIR	531	465	426	511	613	2546	11.9	
	- MARINE	2197	2688	3145	3782	3578	15390	72.2	
	AIDE HUMANITAIRE CIVILE	564	642	318	381	284	2189	10.3	
	TOTAL	3473	3984	4154	4937	4776	21324		51.4
EDMONTON	DÉTRESSE - AIR	33	38	32	33	20	156	5.7	
	- MARINE	0	0	2	1	5	8	0.3	
	AUTRE - AIR	588	525	393	383	456	2345	85.1	
	- MARINE	14	20	39	47	85	205	7.4	
	AIDE HUMANITAIRE CIVILE	19	5	11	3	3	41	1.5	
	TOTAL	654	588	477	467	569	2755		6.6
TRENTON	DÉTRESSE - AIR	43	47	53	49	41	233	2.9	
	- MARINE	73	116	102	109	110	510	6.3	
	AUTRE - AIR	472	479	396	427	455	2229	27.3	
	- MARINE	473	713	890	1221	1503	4800	58.9	
	AIDE HUMANITAIRE CIVILE	37	72	86	70	115	380	4.7	
	TOTAL	1098	1427	1527	1876	2224	8152		19.6
HALIFAX	DÉTRESSE - AIR	20	16	21	11	12	80	0.9	
	- MARINE	53	40	50	62	60	265	2.9	
	AUTRE - AIR	621	553	493	473	468	2608	28.1	
	- MARINE	844	853	1045	1139	1217	5103	54.9	
	AIDE HUMANITAIRE CIVILE	187	219	245	286	295	1232	13.3	
	TOTAL	1725	1686	1854	1971	2052	9288		22.4
NATIONAL	DÉTRESSE - AIR	138	148	169	151	131	737	1.8	
	- MARINE	265	298	356	377	418	1714	4.1	
	AUTRE - AIR	2212	2022	1708	1794	1992	9728	23.4	
	- MARINE	3528	4279	5119	6189	6383	25498	61.4	
	AIDE HUMANITAIRE CIVILE	807	938	660	740	697	3842	9.3	
	TOTAL	6950	7685	8012	9251	9621	41519		

(SOURCE: DND SARSTATS)

TABLEAU 3-2 - DISTRIBUTION DES INCIDENTS PAR RÉGION

INCIDENTS	TOTAUX NATIONAUX 1976-1980	% PAR RÉGION DU TOTAL NATIONAL				% DU TOTAL NATIONAL
		VICTORIA	EDMONTON	TRENTON	HALIFAX	
AIR						
DÉTRESSE	737	36.4	21.2	31.6	10.9	1.8
AUTRES	9728	26.2	24.1	22.9	26.8	23.4
TOTAL	10465	26.9	23.9	23.5	25.7	25.2
MARINE						
DÉTRESSE	1714	54.3	0.5	29.8	15.5	4.1
AUTRES	25498	60.4	0.8	18.8	20.0	61.4
TOTAL	27212	60.0	0.8	19.5	19.7	65.5
AIDE HUMANITAIRE ET CIVILE	3842	57.0	1.1	9.9	32.0	9.3
TOTAUX	41519	51.4	6.6	19.6	22.4	100.0
TOUTES LES SITUATIONS DE DÉTRESSE	2451	49.0	6.7	30.3	14.0	5.9

(SOURCE: MDN SARSTATS)

c) Les situations de détresse maritimes sont trois fois plus nombreuses pendant l'été. La fluctuation du nombre d'incidents maritimes est le principal facteur qui explique la variation saisonnière et mensuelle du nombre de sitautions de détresse nécessitant l'intervention des services SAR.

d) C'est la région de Trenton qui affiche la plus forte variation saisonnière: environ les deux tiers des situations de détresse qu'on y enregistre le sont entre juin et septembre, à cause de la recrudescence des activités des plaisanciers sur les Grands Lacs et dans la Voie maritime du Saint-Laurent.

e) La fréquence des situations de détresse dans les régions de Halifax et d'Edmonton demeure relativement constante pendant l'année.

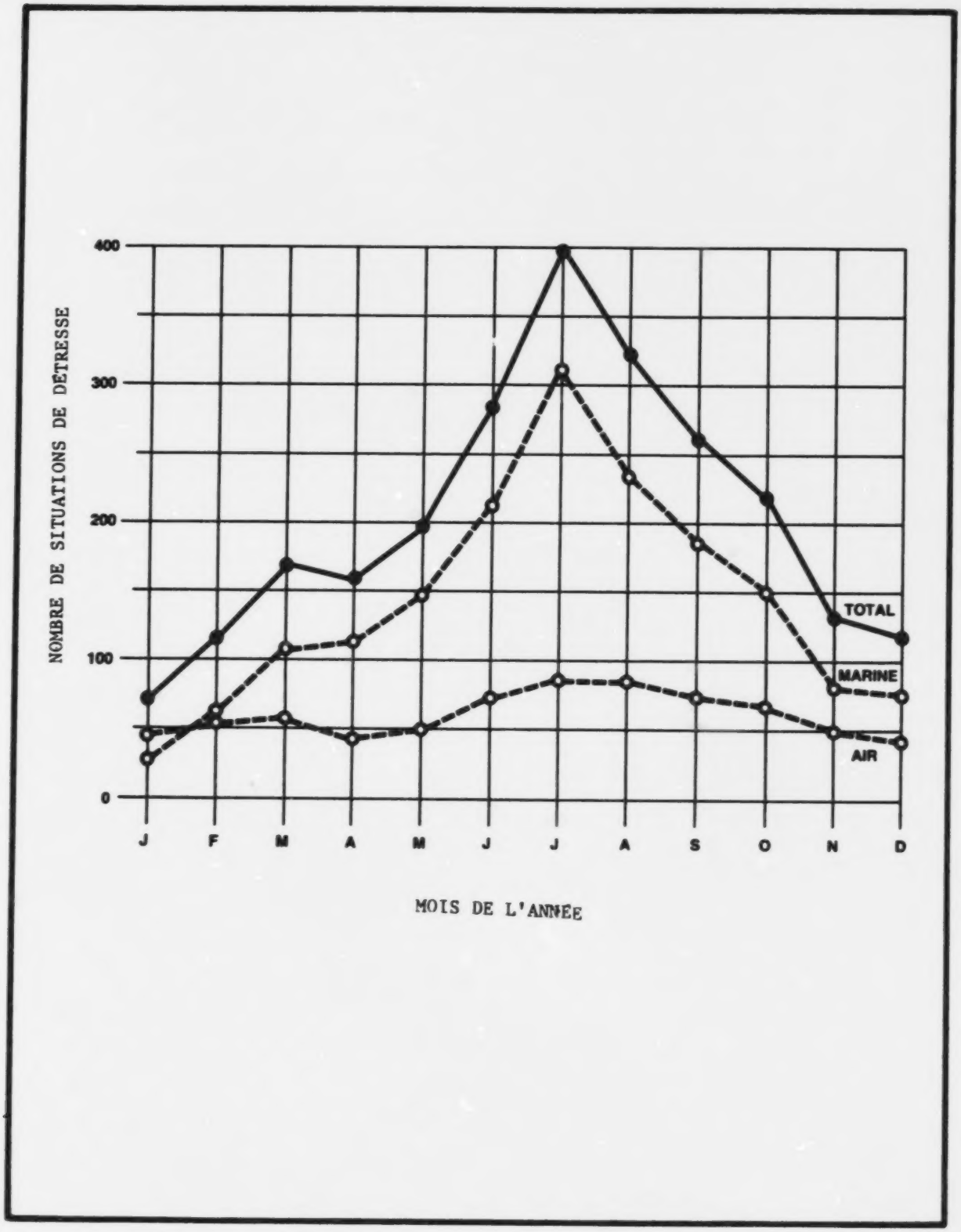


FIGURE 3-5 FRÉQUENCE DES SITUATIONS DE DÉTRESSE SELON LE MOIS DE L'ANNÉE,
1976-1980
(SOURCE: DND SARSTATS)

TABLEAU 3-3A - FRÉQUENCE DES INCIDENTS DE DÉTRESSE SELON LE MOIS

1976 - 1980

RÉGION	JANV.	FÉV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	TOTAL
VICTORIA													
AIR	16	20	21	14	17	22	41	33	35	21	17	11	268
MARINE	15	46	87	59	73	107	139	121	98	93	46	47	931
EDMONTON													
AIR	8	11	13	16	14	23	7	15	9	16	15	9	156
MARINE	0	0	0	0	3	0	0	1	2	2	0	0	8
TRENTON													
AIR	16	18	17	13	17	23	30	23	24	21	16	15	233
MARINE	2	1	4	20	49	83	145	94	61	30	12	9	510
HALIFAX													
AIR	5	5	8	3	3	5	9	15	6	11	2	8	80
MARINE	12	15	19	35	23	23	27	19	25	24	24	19	265
TOTAUX NATIONAUX													
AIR	45	54	59	46	51	73	87	86	74	69	50	43	737
MARINE	29	62	110	114	148	213	311	235	186	149	82	75	1714
TOTAL	74	116	169	160	199	286	398	321	260	218	132	118	2451
% DU TOTAL	2,9	4,7	6,9	6,5	8,1	11,7	16,2	13,1	10,6	8,9	5,4	4,8	

TABLEAU 3-3B - DISTRIBUTION PERCENTUELLE DES SITUATIONS DE DÉTRESSE PAR MOIS

1976-1980

RÉGION	JANV.	FÉV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	NOMBRE D'INCIDENTS
VICTORIA	2,6	5,5	9,0	6,1	7,5	10,8	15,0	12,8	11,1	9,5	5,3	4,8	1199
EDMONTON	4,9	6,7	7,9	9,8	10,4	14,0	4,3	9,8	6,7	11,0	9,1	5,5	164
TRENTON	2,4	2,6	2,8	4,4	7,5	14,3	23,6	15,7	11,4	6,9	3,8	3,2	743
HALIFAX	4,9	5,8	7,8	11,0	7,5	8,1	10,4	9,9	9,0	10,1	7,5	7,8	345

TABLEAU 3-4A

FRÉQUENCE DES SITUATIONS DE DÉTRESSE PAR JOUR DE LA SEMAINE

1976-1980

RÉGION	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI	SAMEDI	DIMANCHE
VICTORIA							
Air	39	36	39	42	34	38	40
Marine	130	115	112	103	110	149	212
EDMONTON							
Air	25	13	18	25	23	25	27
Marine	1	1	1	2	-	1	2
TRENTON							
Air	29	29	30	41	38	38	28
Marine	76	60	50	68	54	100	102
HALIFAX							
Air	9	9	15	13	13	8	13
Marine	38	41	30	38	47	32	39
NATIONAL							
Air	102	87	102	121	108	109	108
Marine	245	217	193	211	211	282	355
TOTAL	347	304	295	332	319	391	463

(SOURCE: DND SARSTATS)

b) Les jours les plus actifs sont le samedi, le dimanche et le lundi, ce qui correspond aux week-ends et aux longs week-ends.

c) Ce sont les régions de Trenton et de Victoria, où la navigation de plaisance est la plus intense, qui enregistrent les plus fortes augmentations des incidents pendant les week-ends.

d) Les incidents aériens et ceux qui nécessitent une aide humanitaire et civile sont distribués uniformément pendant toute la semaine et n'augmentent que très légèrement pendant les week-ends.

e) La région de Halifax est plus active pendant la semaine et moins pendant les week-ends. Cela vient du fait que les bâteaux de pêche, qui sont à l'origine de la plupart des incidents dans cette région, sortent généralement moins les week-ends.

Fréquence selon l'heure de la journée

3.11 Les tableaux 3-7 A & B ainsi que la figure 3-8 illustrent la fréquence et la distribution des situations de détresse SAR selon l'heure de la journée (heure locale) au RCC.

Observations

3.12 L'examen des tableaux et figures qui précèdent met en relief les points suivants:

Le nombre de détresse culmine aux sommets du cycle quotidien de l'activité humaine. C'est entre 10h00 et 22h00, heure locale, qu'on enregistre la majorité des situations de détresse (74%).

Les courbes des fréquences des détresses aériennes et maritimes se suivent étroitement à toutes les heures.

Le nombre de situations de détresse dans la région de Victoria culmine rapidement dans l'après-midi tandis qu'à Halifax, c'est au début de la soirée que se situe ce plafond.

Distribution géographique des incidents à l'intérieur des régions

(No Le report de ces données est fait par le service des cartes aéronautiques et hydrographiques. Jusqu'à ce qu'elles soient prêtes, on s'est servi des renseignements fournis par le ministère de la Défense nationale.)

3.13 Les tableaux 3-8A et 3-8B montrent la distribution des incidents de détresse par rapport aux bases d'aviation SAR pour la période de 1976 à 1978.

TABLEAU 3-4B

DISTRIBUTION DES SITUATIONS DE DÉTRESSE PAR JOUR DE LA SEMAINE

1976-1980

RÉGION	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI	SAMEDI	DIMANCHE	TOTAL SITUATIONS DE DÉTRESSE Nombre	Pourcent.
VICTORIA	14,1	12,6	12,6	12,1	12,0	15,6	21,0	1,199	(48,9)
EDMONTON	15,9	8,5	11,6	16,5	14,0	15,8	17,7	164	(6,7)
TRENTON	14,0	12,0	10,8	14,7	12,4	18,6	17,5	743	(30,3)
HALIFAX	13,6	14,5	13,0	14,8	17,4	11,6	15,1	345	(14,1)
NATIONAL									
Air	13,8	11,8	13,8	16,4	14,7	14,8	14,7	737	(30,1)
Marine	14,3	12,7	11,3	12,3	12,3	16,4	20,7	1,714	(69,9)
TOTAL	14,2	12,4	12,0	13,6	13,0	15,9	18,9	2,451	

(SOURCE: DND SARSTATS)

TABLEAU 3-5

FRÉQUENCE DES SITUATIONS D'URGENCE SANS DÉTRESSE PAR JOUR DE LA SEMAINE (AIR)

1976-1980

	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI	SAMEDI	DIMANCHE	TOTAL
Victoria	385	349	380	336	368	388	340	2,546
Edmonton	280	296	257	334	350	373	339	2,229
Trenton	323	324	295	318	341	372	371	2,344
Halifax	382	336	379	429	386	365	331	2,608
TOTAL	1,370	1,305	1,311	1,417	1,445	1,498	1,381	9,727
% du total	14,1	13,4	13,5	14,6	14,9	15,3	14,2	

TABLEAU 3-6

FRÉQUENCE DES INCIDENTS SAR PAR JOUR DE LA SEMAINE - 1980

RÉGION	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI	SAMEDI	DIMANCHE	TOTAUX
VICTORIA								
Air								
Détresse	5	4	6	11	11	10	11	58
Urgence sans détresse	109	78	95	74	83	101	73	613
- Total	114	82	100	85	94	111	84	671
Marine								
Détresse	29	28	28	30	24	32	72	243
Urgence sans détresse	602	472	415	358	413	554	764	3578
- Total	631	500	443	388	437	586	836	3821
Aide humanitaire	23	26	29	25	27	31	27	188
Aide civile	11	15	15	8	6	22	19	96
Total, région	779	623	588	506	564	750	966	4776
EDMONTON								
Air								
Détresse	2	3	3	4	4	3	1	20
Urgence sans détresse	65	61	54	60	58	75	83	456
- Total	67	64	57	64	62	78	84	476
Marine								
Détresse	1	1	0	1	0	1	1	5
Urgence sans détresse	10	8	5	5	15	18	24	85
- Total	11	9	4	6	15	19	25	90
Aide humanitaire	0	1	0	0	0	0	0	1
Aide civile	1	0	0	1	0	0	0	2
Total, région	79	74	62	71	77	97	109	569

TABLEAU 3-6 (suite)

RÉGION	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI	SAMEDI	DIMANCHE	TOTAUX
TRENTON								
Air								
Détresse	3	4	6	8	6	6	8	41
Urgence sans détresse	58	47	61	68	70	82	69	455
- Total	61	51	67	76	76	88	77	496
Marine								
Détresse	15	8	17	15	10	20	25	110
Urgence sans détresse	188	144	144	151	167	325	384	1503
- Total	203	152	161	166	177	345	409	1613
Aide humanitaire	11	10	9	11	6	12	13	72
Aide civile	2	4	7	6	6	7	11	43
Total, région	277	217	244	259	265	452	510	2224
HALIFAX								
Air								
Détresse	2	3	4	0	0	1	2	12
Urgence sans détresse	60	63	74	71	68	71	61	468
- Total	62	66	78	71	68	72	63	480
Marine								
Détresse	9	9	9	7	15	2	9	60
Urgence sans détresse	178	186	177	156	186	181	153	1217
- Total	187	195	186	163	201	183	162	1277
Aide humanitaire	28	42	30	40	39	43	30	252
Aide civile	11	6	2	10	5	5	4	43
Total, région	288	309	296	284	313	303	259	2052
Totaux nationaux	1423	1223	1190	1120	1219	1602	1844	9621

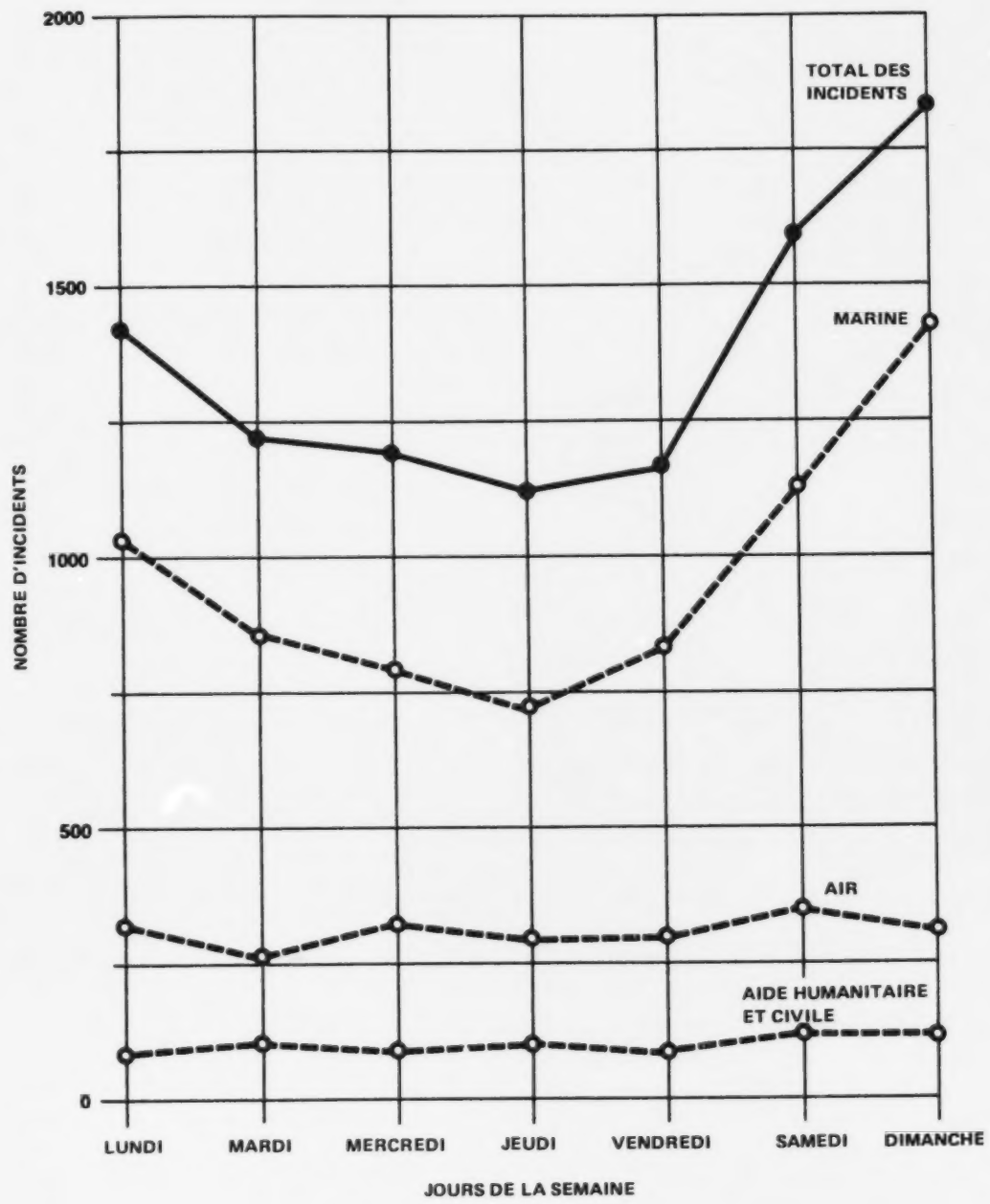


FIGURE 3-6 DISTRIBUTION DES INCIDENTS PAR JOUR DE LA SEMAINE 1980

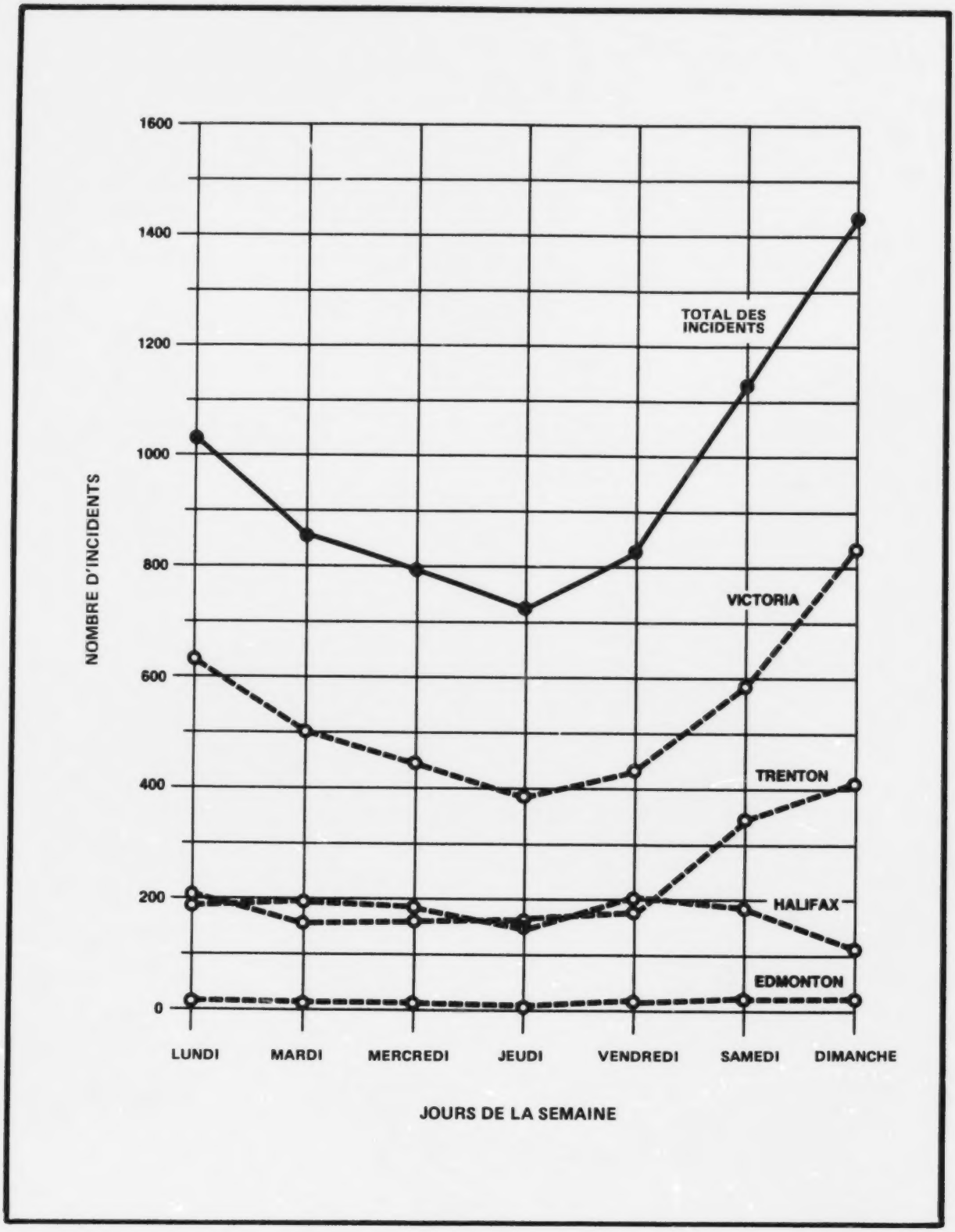


FIGURE 3-7 **DISTRIBUTION DES INCIDENTS MARITIMES PAR JOUR DE LA SEMAINE 1980**

TABLEAU 3-7A - FRÉQUENCE DES SITUATIONS DE DÉTRESSE SELON L'HEURE DE LA JOURNÉE (HEURE LOCALE), 1976-1980

RÉGION	00-02	02-04	04-06	06-08	08-10	10-12	12-14	14-16	16-18	18-20	20-22	22-24	TOTAL, SIT. DE DÉTRESSE
VICTORIA													
AIR	6	0	1	3	16	36	36	45	46	33	26	20	268
MARINE	38	38	19	25	57	72	145	147	142	103	87	58	931
TOTAL	44	38	20	28	73	108	181	192	188	136	113	78	1199
EDMONTON													
AIR	9	5	2	3	7	11	22	28	14	23	19	13	156
MARINE	0	0	0	1	0	1	0	4	0	1	0	1	8
TOTAL	9	5	2	4	7	12	22	32	14	24	19	14	164
TRENTON													
AIR	8	1	3	4	11	22	36	38	34	35	29	12	233
MARINE	26	23	9	16	33	44	41	66	73	73	59	47	510
TOTAL	34	24	12	20	44	66	77	104	107	108	88	59	743
HALIFAX													
AIR	0	1	0	2	7	5	17	19	12	11	10	6	80
MARINE	17	11	7	9	17	27	18	20	32	38	34	35	265
TOTAL	17	12	7	11	24	32	25	39	44	49	44	41	345
NATIONAL													
AIR	23	7	6	12	41	74	101	130	106	102	84	51	737
MARINE	81	72	35	51	107	144	204	237	247	215	180	141	1714
TOTAL	104	79	41	63	148	218	305	367	353	317	264	192	2451
TOTAL													

TABLEAU 3-7B - DISTRIBUTION DES SITUATIONS DE DÉTRESSE SELON L'HEURE DE LA JOURNÉE (HEURE LOCALE), EN POURCENTAGE

1976-1980

RÉGION	00-02	02-04	04-06	06-08	08-10	10-12	12-14	14-16	16-18	18-20	20-22	22-24	TOTAL, SIT. DE DÉTRESSE
VICTORIA	3,7	3,2	1,7	2,3	6,1	9,0	15,1	16,0	15,7	11,3	9,4	6,5	1199
EDMONTON	5,5	3,0	1,2	2,4	4,3	7,3	13,4	19,5	8,5	14,6	11,6	8,5	164
TRENTON	4,6	3,2	1,6	2,7	5,9	8,9	10,4	14,0	14,4	14,5	11,8	7,9	743
HALIFAX	4,9	3,5	2,0	3,2	7,0	9,3	7,2	11,3	12,8	14,2	12,8	11,9	345
NATIONAL													
AIR	3,1	0,9	0,8	1,6	5,6	10,0	13,7	17,6	14,4	13,8	11,4	6,9	737
MARINE	4,7	4,2	2,4	3,0	6,2	8,4	11,9	13,8	14,4	12,5	10,5	8,2	1714
TOTAL													
TOTAL	4,2	3,2	1,7	2,6	6,0	8,9	12,4	15,0	14,4	12,9	10,8	7,8	2451

(SOURCE: DND SARSTATS)

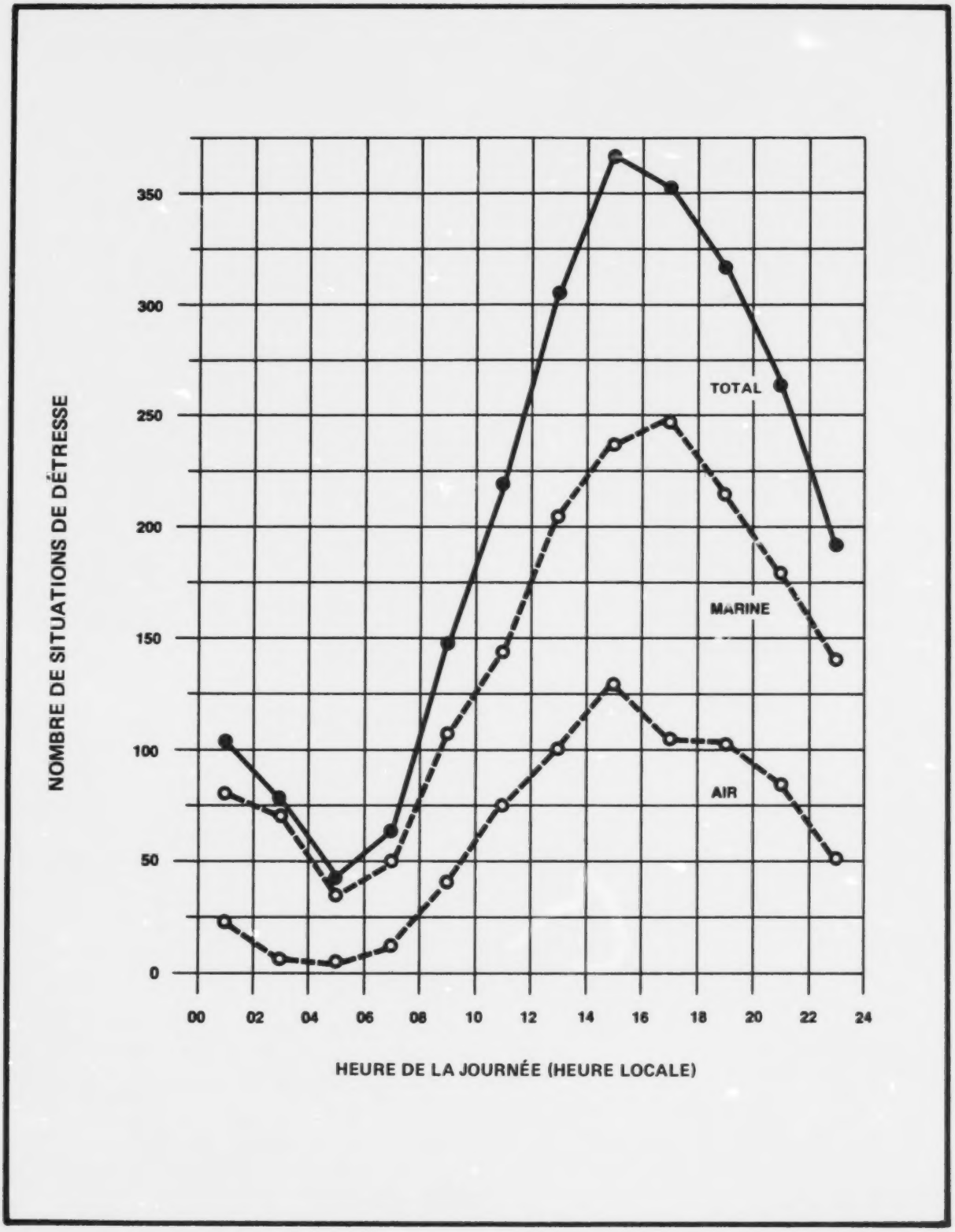


FIGURE 3–8 FRÉQUENCE DES INCIDENTS DE DÉTRESSE SELON L'HEURE DE LA JOURNÉE, 1976-1980

(SOURCE: DND SARSTATS)

3.14 Les figures 3-9A à 3-9D situent les cas de détresse aériens et maritimes pour la totalité ou une partie de la période de 1976 à 1980.

a) Figure 3-9A - Situations de détresse aériennes. La carte montre la fréquence nationale des situations de détresse par secteur. Le chiffre dans chaque cercle représente le nombre de situations de détresse dans ce secteur (chaque secteur comprend environ 120 milles marins N-S par 75 milles marins E-O).

b) Figures 3-9B, C et D et tableau 3-9, Situations de détresse maritimes. La fréquence des situations de détresse est illustrée par sous-région maritime pour les régions de Victoria, Trenton et Halifax. Les nombres encerclés indiquent le total de 1976-1980 pour chacune des sous-régions par type de détresse. Les incidents survenus dans les eaux américaines et dans les eaux intérieures du Canada sont aussi inclus.

3.15 Un examen de la distribution géographique des incidents nous amène à faire les constatations suivantes:

a) Les situations de détresse aériennes et maritimes surviennent plus fréquemment dans les régions où la concentration de trafic aérien et maritime est la plus forte. Cette constatation est utile pour évaluer le besoin de moyens SAR.

b) Environ 80% ou plus de toutes les situations de détresse surviennent à moins de 400 milles d'une base d'aviation SAR dans toutes les régions sauf Edmonton. Cette distance peut se franchir en deux heures de vol ou moins par avion et excède le rayon d'action de la majorité des hélicoptères.

c) C'est dans la région de Halifax que les avions doivent parcourir les plus grandes distances pour intervenir en cas d'incidents maritimes.

d) Au cours de la période de cinq ans comprise entre 1976 et 1980, 54% de toutes les situations de détresse maritimes ont été enregistrées dans la région de recherches et de sauvetage de Victoria.

e) Quarante-quatre pour cent de toutes les situations de détresse sont survenues dans les eaux qui baignent l'île de Vancouver.

f) Vingt-six pour cent de toutes les situations de détresse sont survenues dans le détroit de Georgie.

g) Trente pour cent de toutes les situations de détresse ont été enregistrées dans la région de recherches et de sauvetage de Trenton.

h) Douze pour cent de tous les incidents sont survenus dans les lacs Érié et Ontario.

TABLEAU 3-8A - DISTRIBUTION DES CAS SELON LA DISTANCE DE LA BASE SAR, 1976-1978

RÉGION	SITUATION DE DÉTRESSE		DISTANCE MOYENNE DE L'INCIDENT PAR RAPPORT À LA BASE SAR	DISTRIBUTION DES CAS SELON LA DISTANCE DE LA BASE AÉRIENNE SAR					
	TYPE	NOMBRE		0/200MM	200/00MM	400/600MM	600/800MM	800/1000MM	1000MM+
VICTORIA	AIR	151	283 MM	80	44	16	10	0	1
	MARINE	483	118 MM	435	40	8	0	0	
EDMONTON	AIR	99	484 MM	14	28	28	15	5	7
	MARINE	2	780 MM	0	0	1	0	1	0
TRENTON	AIR	143	313 MM	50	60	20	8	2	3
	MARINE	291	200 MM	169	101	20	0	0	1
HALIFAX	AIR	56	352 MM	15	18	16	3	4	0
	MARINE	142	250 MM	80	41	8	0	11	2

TABLEAU 3-8B - DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DES SITUATIONS DE DÉTRESSE 1976-1980

RÉGION	NOMBRE DE CAS DE DÉTRESSE	POURCENTAGE DE CAS PAR DISTANCE DE LA BASE AÉRIENNE SAR			
		0/200 MM	200/400 MM	400/600 MM	600 MM
VICTORIA	634	81,2	13,2	3,9	1,7
EDMONTON	101	14,1	28,3	29,3	28,3
TRENTON	434	50,5	37,1	9,2	3,2
HALIFAX	198	48,0	29,8	12,1	10,1

FIGURE 3-9A - LOCALISATION DES SITUATIONS DE DÉTRESSE AÉRIENNES, 1976 À 1978

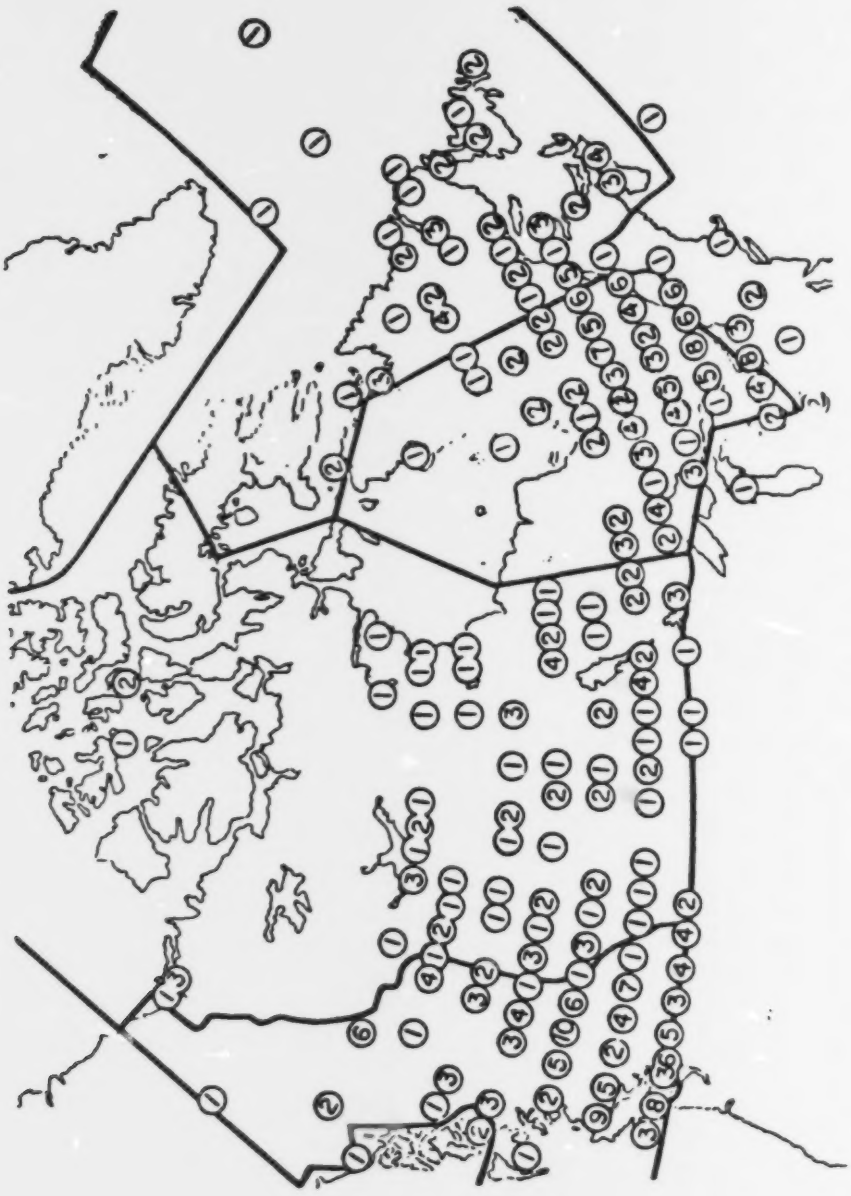


FIGURE 3-9B - LOCALISATION DES SITUATIONS DE DÉTRESSE MARITIME, 1976-1980

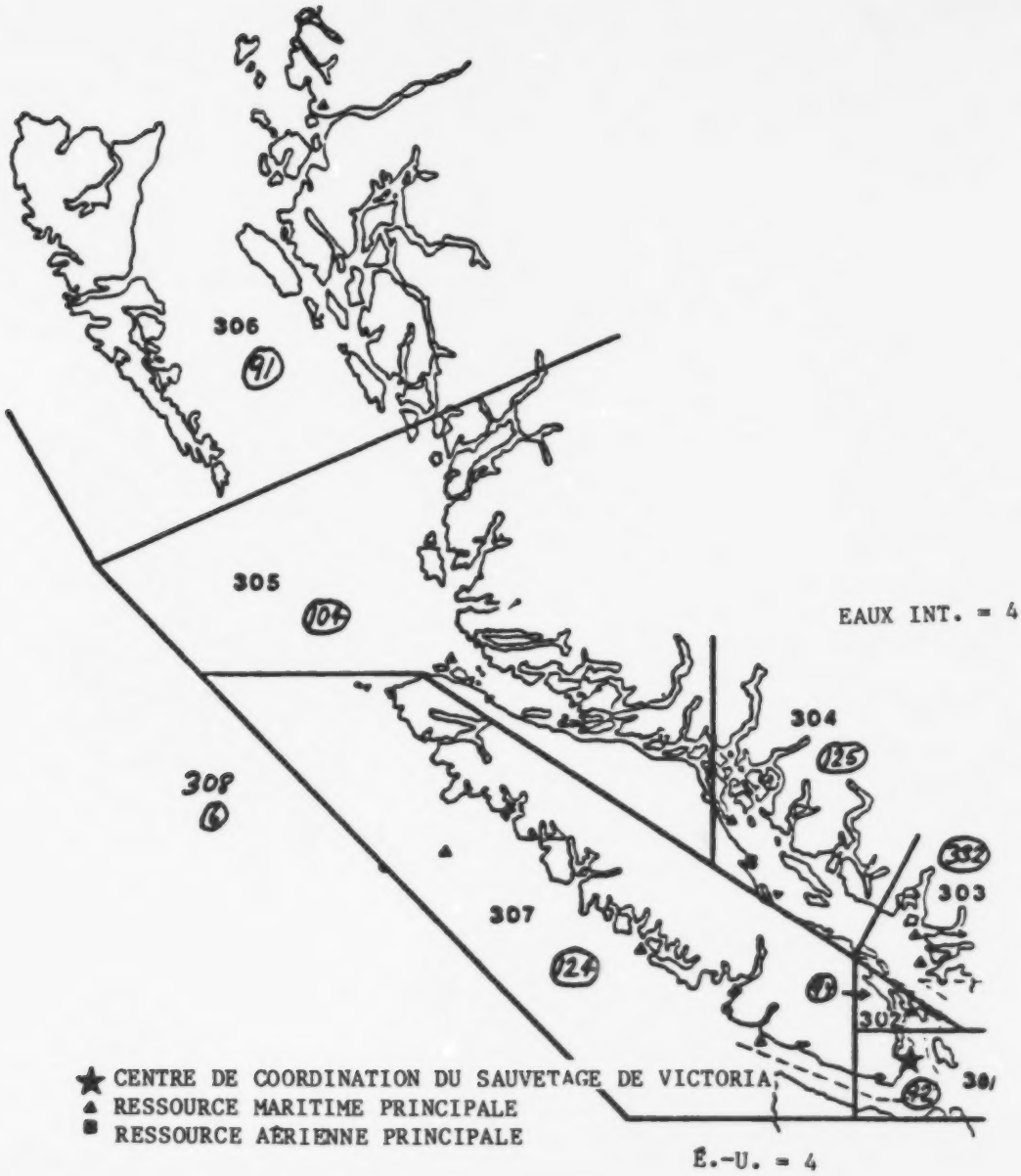


FIGURE 3-9C - LOCALISATION DES SITUATIONS DE DÉTRESSE MARITIMES, 1976-1980

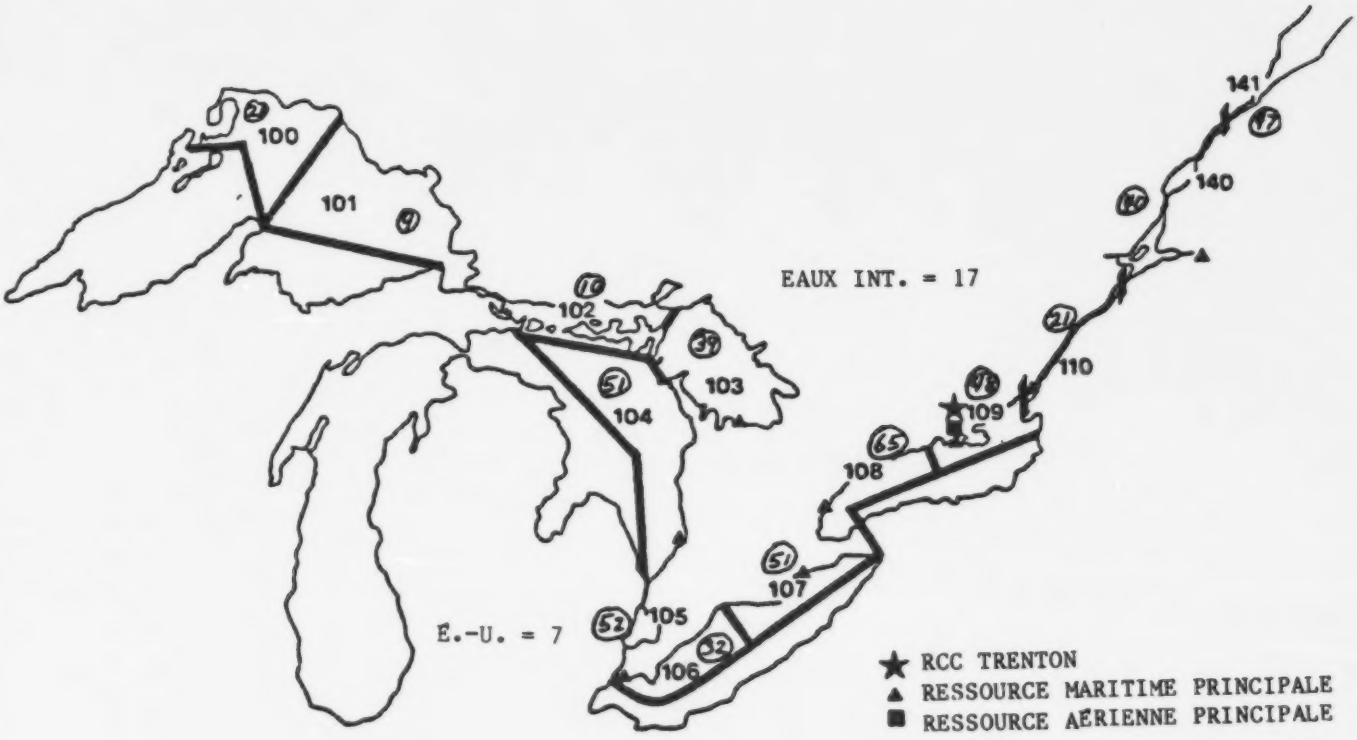


FIGURE 3-9D - LOCALISATION DES SITUATIONS DE DÉTRESSE MARITIMES, 1976-1980

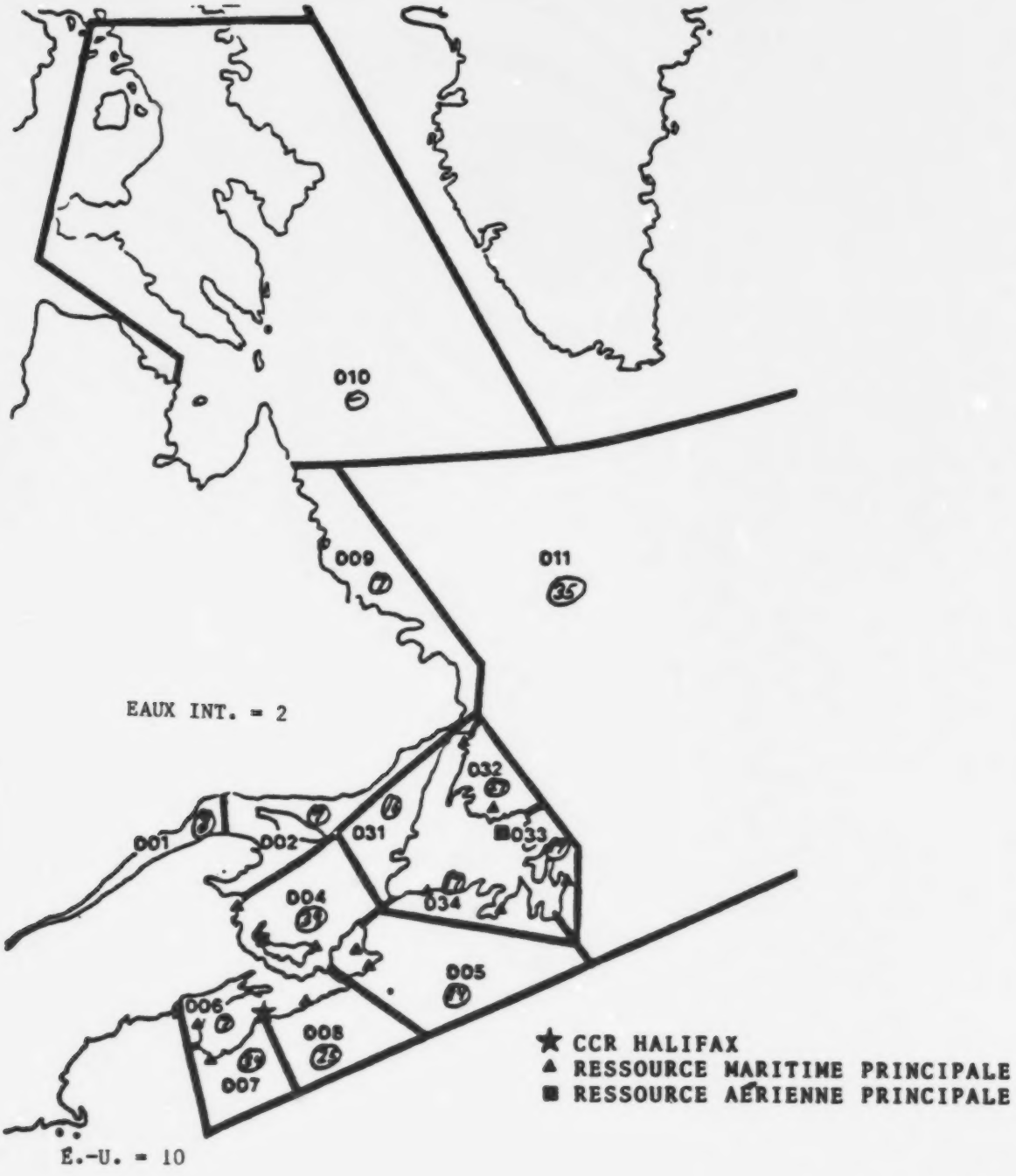


TABLEAU 3-9 - SITUATIONS DE DÉTRESSE PAR SOUS-RÉGION 1976-1980

RÉGION	1976	1977	1978	1979	1980	TOTAL	*A %	*B %
HALIFAX								
001	1	-	3	-	4	8	3	
002	-	2	1	1	3	7	3	
004	2	3	11	11	12	39	15	
005	3	1	5	3	2	14	5	
006	-	1	1	-	5	7	3	
007	9	5	7	4	9	34	13	
008	3	3	4	10	5	25	9	
009	2	-	3	1	1	7	3	
010	-	-	-	-	-	-	-	
011	10	7	3	9	6	35	13	
031	3	3	3	6	1	16	6	
032	3	6	4	11	3	27	10	
033	6	6	1	2	2	17	6	
034	4	-	3	4	6	17	6	
Eaux int.	1	-	1	-	-	2	1	
É.-U.	6	3	-	-	1	10	4	
TOTAL	53	40	50	62	60	265		113
TRENTON								
100	3	6	5	4	3	21	4	
101	-	3	1	3	2	9	2	
102	1	3	-	3	3	10	2	
103	8	10	8	7	6	39	8	
104	8	9	7	16	11	51	10	
105	6	11	11	11	13	52	10	
106	9	7	8	2	6	32	6	
107	13	10	10	10	8	51	10	
108	9	16	18	11	11	65	13	
109	5	7	15	10	11	48	10	
110	7	2	-	7	5	21	4	
140	1	9	7	11	12	40	8	
141	-	12	10	11	14	47	9	
Eaux int.	3	9	1	1	3	17	3	
É.-U.	-	2	1	2	2	7	1	
TOTAL	73	116	102	109	110	510		151
VICTORIA								
301	10	12	22	26	22	92	10	
302	7	7	11	13	6	44	5	
303	53	58	70	73	78	332	36	
304	19	14	25	32	35	125	13	
305	16	22	24	13	29	104	11	
306	14	10	14	19	34	91	10	
307	18	16	30	26	34	124	13	
308	1	1	4	-	-	6	1	
Eaux int.	-	-	1	2	1	4	-	
É.-U.	1	2	1	1	4	9	1	
TOTAL	139	142	202	205	243	931		175
EDMONTON								
TOTAL			2	1	5	8		-
CANADA	265	298	356	377	418	1,714		158

*A - Pourcentage du total régional

*B - Augmentation en pourcentage en 1980 par rapport à 1976

SOURCE: SARSTATS

SOURCE: SARSTATS

i) Les secteurs de la région de Halifax qui prédominent pour les situations de détresse maritimes sont l'Ile du Prince-Édouard, la côte nord du Nouveau-Brunswick et la Nouvelle-Écosse, le secteur Yarmouth-Georges Bank et la côte nord-est de Terre-Neuve.

j) En dépit du climat rigoureux de l'Arctique et des Territoires du Nord-Ouest, et du fait que les services de sécurité de la navigation aérienne et maritime y sont moins bien structurés, on enregistre relativement peu de situations de détresse (6%) dans ces régions.

k) Plus de la moitié des situations de détresse aériennes dans la région d'Edmonton surviennent à plus de 400 milles marins de la base aérienne SAR la plus proche.

Caractéristiques des incidents aériens

3.16 Les incidents aériens sont de nature très diversifiée, allant des écrasements d'avions aux fausses alertes. Les situations de détresse et les situations d'urgence sans détresse recouvrent toutes deux une foule de circonstances. Ces deux catégories sont examinées dans l'analyse ci-après des données statistiques.

Situations de détresse aériennes

3.17 Les situations de détresse aériennes qui ont nécessité l'intervention des services SAR sont examinées par le biais d'une étude des données pour 1976 à 1980 provenant de deux sources: les fiches du système DND SARSTATS concernant les incidents SAR A1 et A2 et les dossiers TC/AIDS concernant les accidents ayant fait l'objet d'une intervention SAR. Les données SARSTATS ne renseignent pas systématiquement sur le pilote mêlé à l'accident et aucun des deux fonds statistiques ne s'attache au bilan des situations de détresse en termes de survivants. Les définitions semblent aussi manquer de cohérence. Les causes des situations de détresse ne sont pas consignées dans des catégories qui s'excluent mutuellement; ainsi, un accident classé dans la catégorie passe-partout des écrasements d'avion peut avoir été causé par le mauvais temps, la collision contre des fils aériens, l'écrasement au décollage ou une autre cause, mais on ne fait aucune distinction. Un grand nombre d'aéronefs à voilure tournante mêlés à des situations de détresse appartiennent à des particuliers, selon le SARSTATS, même si cela ne concorde pas avec le fait qu'à peine 16% de tous les hélicoptères immatriculés appartiennent à des particuliers. Les dossiers SARSTATS sont souvent incomplets et il y manque une foule de renseignements. Néanmoins, les deux systèmes ci-dessus sont les seules sources de données dont nous disposons pour nous renseigner sur les caractéristiques des situations de détresse aériennes.

TABLEAU 3-10 SITUATIONS DE DÉTRESSE AÉRIENNES DE 1976 À 1980

		VICTORIA	EDMONTON	TRENTON	HALIFAX	TOTAL AU CANADA (CAS AVEC DONNÉES)	POURCENTAGE DU TOTAL DE LA CATÉGORIE
AIR	SITUATIONS DE DÉTRESSE						
	A1	144	109	140	68	461	
	A2	122	47	93	10	272	
	TOTAL	266	156	233	78	733	99.5
PERSONNES	PERSONNES IMPLIQUÉES						
	A1	424	231	290	159		
	A2	278	112	212	32		
	TOTAL	702	343	502	191	1738	
	PERSONNES TUÉES						
	A1	189	80	90	53	412	
	A2	75	16	47	8	146	
	TOTAL	264	96	137	61	558	
	INCIDENTS AVEC PERTES DE VIE						
	A1	79	38	40	24	181	
	A2	31	8	21	3	63	
	TOTAL	110	46	61	27	244	
	PERSONNES SECOURUES						
	A1	235	151	200	106	692	
	A2	203	96	165	24	488	
	TOTAL	438	247	365	130	1180	
AÉRONEF	PROPRIÉTAIRE	- CAS AVEC DONNÉES				668	
	COMPAGNIE	129	7	108	5	249	37.3
	PARTICULIER	93	144	94	61	392	58.7
	GOUVERNEMENT	3	4	14	6	27	4.0
	TYPE D'AÉRONEF	- CAS AVEC DONNÉES				727	
	VOILURE FIXE -						
	UN MOTEUR	200	104	169	51	524	72.1
	DEUX OU PLUS	19	17	26	13	75	10.3
	VOILURE TOURNANTE	43	35	35	15	128	17.6
DÉTRESSES	CAUSES	- CAS AVEC DONNÉES				688	
	PANNE	37	30	73	16	156	22.7
	PANNE SÈCHE	14	21	16	5	56	8.1
	PERDU	3	5	16	1	24	3.5
	CONDITIONS MÉTÉO.	40	22	45	12	119	17.3
	AUTRES	157	61	73	42	333	48.4
	RADIOBALISE						% DU TOTAL DES CAS
	DISPONIBLE	127	96	130	34	387	52.8
	UTILE	26	16	29	5	76	10.4

(SOURCE: DND SARSTATS)

* À CAUSE DES DONNÉES QUI MANQUENT, LE TOTAL DES CAS PAR CATÉGORIE NE S'ÉLÈVE PAS A 737.

TABLEAU 3-11A - QUALIFICATION DES PILOTES MÊLÉS À DES ACCIDENTS SAR*
DE 1976 À 1980

	QUALIFICATION DES PILOTES								
	VOILURE FIXE					VOILURE TOURNANTE		AUCUNE DONNÉE	TOTAL
	ÉLÈVE	PRIVÉ	PROFESS-IONNEL	PILOTE DE LIGNE	PLANEUR	PRIVÉ	PROFESS-IONNEL		
NOMBRE DE PILOTES	6	146	97	33	2	1	35	3	323
POURCENT-AGE	1.9	45.2	30.0	10.2	0.6	0.3	10.8	1.0	100

(SOURCE: TC/CANADA AIDS)

* LE TOTAL DES CAS POUR LESQUELS ON DISPOSE DE DONNÉES S'ÉLÈVE À 323.

TABLEAU 3-11B - LICENCE DE SERVICE AÉRIEN COMMERCIAL DES ACCIDENTS SAR*
DE 1976 À 1980

	CLASSIFICATION DES LICENCES - ATC								
	TOURISME - PRIVÉ - AÉRO-CLUB - AUTRE	AFFRÈTE-MENT CLASSE 4	AFFAIRES - COMPAGNIE PRIVÉE - SERVICES NON PAYANTS	ÉCOLE - SPÉCIAL-ISÉE - AÉRO CLUB	SPÉCIALISÉE - LEVÉS - PULVÉRI-SATION - PHOTO, ETC.-	TRANSPORTEUR AÉRIEN - TAUX - AFFRÈTE-MENT - INT'L	GOUVERNE-MENT	AUTRE	TOTAL
NOMBRE	134	85	41	24	15	4	7	13	323
POURCENT-AGE	41.5	26.3	12.7	7.4	4.7	1.2	2.2	4.0	

(SOURCE: TC/CANADA-AIDS)

* CAS POUR LESQUELS ON DISPOSE DE DONNÉES - 323

TABLEAU 3-11C - PRINCIPAUX FACTEURS À L'ORIGINE DES ACCIDENTS SAR*
1976 À 1980

		INCIDENCE	TOTAL	POURCENTAGE
A.	FACTEURS LIÉS AUX CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES			
	1. PILOTE			
	VOL À VUE MALGRÉ LES MAUVAISES CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES	92		
	MAUVAISE PRÉPARATION OU PLANIFICATION AVANT-VOL	67		
	SORTIE DANS DES CONDITIONS TROP DIFFICILES POUR LA COMPÉTENCE DU PILOTE	64		
	MAUVAISE DÉCISION OU PLANIFICATION INADÉQUATE EN VOL	43		
	DÉSORIENTATION SPATIALE	39		
	OBSTACLES NON DÉTECTÉS OU N'AYANT PU ÊTRE ÉVITÉS	21		
	ERREUR DE JUGEMENT	16		
	PANNE SÈCHE	16	358	25,8
	2. CONDITIONS EXTÉRIEURES			
	PLAFOND BAS	66		
	BROUILLARD	35		
	PLUIE	25		
	NEIGE	24		
	VOILE BLANC	19		
	TERRAIN	20	189	13,6
B.	ERREUR DE JUGEMENT OU TECHNIQUE INADÉQUATE		138	9.9
C.	DÉFECTUOSITÉ TECHNIQUE		184	13.3
D.	AUTRES (COLLISIONS, ACCIDENTS À L'ATTERRISSAGE, FATIGUE, ETC.)		519	37,4
	TOTAL		1388	100.00

* ACCIDENTS: 323
INCIDENCE DES FACTEURS DÉTERMINANTS: 1388

(SOURCE: TC/CANADA-AIDS)

Observations

3.18 Les tableaux 3-10 et 3-11 A, B et C indiquent les causes des situations de détresse SAR. Les conclusions exposées ci-après se fondent sur les données recueillies pour les années 1976 à 1980.

a) Au cours des cinq années visées, on a dénombré 737 situations de détresse aériennes, dont 323 concernaient des accidents d'aéronef. Ces situations de détresse représentent moins de 8% du total des incidents aériens SAR.

b) Les causes les plus flagrantes des accidents d'aéronefs sont liées aux conditions météorologiques, 17% des cas dans SARSATS, 39% dans TC/AIDS. Les conditions météorologiques sont parfois si mauvaises que la situation échappe tout à fait au contrôle du pilote ou que l'appareil n'y résiste pas.

c) La panne est également l'une des principales causes des situations de détresse aériennes. Cependant, il ne faut pas oublier qu'un très grand nombre de situations de détresse sont classées dans la catégorie des "autres" causes.

d) Près de la moitié des aéronefs en détresse sont munis de radiobalises de détresse, même si l'utilisation de cet appareil n'est plus obligatoire depuis le 1er janvier 1978. Les radiobalises de détresse n'ont permis de retrouver que 10% des aéronefs portés disparus.

e) La majorité des aéronefs en détresse appartiennent à des particuliers ou entrent dans la catégorie des petits aéronefs commerciaux nolisés. Dans 72% des cas, il s'agit de monomoteurs et dans 18%, d'hélicoptères. Les hélicoptères ne représentent que 6% de tous les aéronefs immatriculés.

f) Dans les régions de Victoria et de Trenton, les cas de monomoteurs commerciaux en détresse sont plus fréquents que dans l'ensemble du pays en moyenne.

g) La région d'Edmonton, qui englobe la plus grande partie de l'Arctique canadien, compte relativement peu de situations de détresse impliquant des aéronefs commerciaux. Cependant, on y denombre, proportionnellement aux autres régions, le plus grand nombre d'incidents impliquant des hélicoptères.

h) Dans environ la moitié des accidents SAR, des élèves pilotes ou des pilotes privés étaient aux commandes des appareils. Dans le tiers des accidents, les aéronefs, le plus souvent de petits aéronefs nolisés, étaient dirigés par des pilotes professionnels.

i) Seulement 4% des situations de détresse concernant des aéronefs gouvernementaux. Il s'agit généralement d'avions de chasse qui se

perdent. Il est rare que ces incidents donnent lieu à des recherches intensives.

Caractéristiques des situations d'urgence aériennes sans détresse

3.19 Les divers tableaux et graphiques figurant ci-après mettent en évidence les caractéristiques générales des situations d'urgence aériennes sans détresse. Cependant, comme SARSTATS éprouve d'énormes difficultés à consigner des données détaillées sur les incidents, ces derniers se prêtent donc difficilement à une analyse circonstanciée. On dispose de suffisamment de données sur les causes des alertes (Tableau 3-13 et tableaux de la Partie III, section 2), mais très peur sur les causes des incidents. Cette situation est due en partie au fait que SARSTATS dénombre six catégories de causes principalement applicables aux situations de détresse.

3.20 Il faudrait réévaluer les données statistiques relatives aux situations d'urgence sans détresse et définir les causes véritables de ce genre d'incident. Le tableau 3-12 illustre bien la rareté des données, le manque de précision des catégories et les conséquences d'une méthode statistique incomplète. Aucune donnée sur la cause de l'incident n'a pu être fournie pour plus de 99% des cas recensés au cours des cinq années visées.

3.21 Bien que les ressources SAR consacrées aux situations d'urgence sans détresse soient moins importantes que celles qui doivent être affectées aux situations de détresse, il importe de se pencher sur ces cas si l'on veut en réduire l'incidence. Une grande partie des situations d'urgence aériennes sans détresse est constituées de fausses alertes qui sont dues à des retards par rapport au plan de vol et au déclenchement des radiobalises de détresse. Ces données figurent au tableau 3-13 et dans la section 2 de la Partie III. On pourrait mieux définir la charge de travail des centres de coordination du sauvetage et les ressources nécessaires si l'on pouvait déterminer les causes des fausses alertes.

Observations

3.22 Les conclusions ci-après découlent des données statistiques recueillies sur les situations d'urgence aériennes sans détresse.

a) L'incidence des situations d'urgence aériennes sans détresse s'est stabilisée au cours des dernières années. Il se produit en moyenne quelque 2,000 incidents de ce genre par an. Les fausses alertes représentent 89% (environ 46% pour les radiobalises de détresse et 44% pour les retards) des incidents A3.

b) Dans la région de Halifax, les situations d'urgence sans détresse constituent la majorité des incidents aériens. Cela est dû au très grand nombre d'incidents A-4 (84%) qui constituent des problèmes SAR latents, mais qui ne demandent qu'une simple surveillance. Il s'agit le plus souvent de transporteurs aériens transatlantiques qui signalent un arrêt de réacteurs ou une panne

TABLEAU 3-12 - CAUSES DES SITUATIONS D'URGENCE AÉRIENNES SANS DÉTRESSE (A3, A4 ET A5) 1976 À 1980

CAUSE	VICTORIA					EDMONTON					TRENTON					HALIFAX					NATIONAL				
	76	77	78	79	80	76	77	78	79	80	76	77	78	79	80	76	77	78	79	80	76	77	78	79	80
AUCUNE DONNEE	531	465	426	511	611	587	525	392	378	447	469	479	395	424	433	622	553	493	472	457	2209	2022	1706	1785	1948
DÉF. MÉC.	-	-	-	-	1	-	-	-	2	1	1	-	-	-	3	-	-	-	1	2	1	-	-	3	6
CONDITIONS MÉTÉO	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	2	3	-	-	-	-	1	-	-	1	4	4
PANNE	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
PERDU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
AUTRE	-	-	-	-	1	-	-	-	-	8	2	-	1	-	15	-	-	-	-	8	2	-	1	-	32
TOTAL	531	465	426	511	613	587	525	393	383	456	472	479	396	427	455	622	553	493	473	468	2212	2022	1708	1794	1992

SOURCE: DND SARSTATS

TABLEAU 3-13 - PROPORTION DES FAUSSES ALERTES DUES AUX RADIOBALISES DE DÉTRESSE PAR RAPPORT AUX SITUATIONS D'URGENCE AÉRIENNES SANS DÉTRESSE

DONNÉES NATIONALES POUR 1976 À 1980

(Total d'incidents A3 pour les cinq ans: 8320)

INCIDENTS	1976	1977	1978	1979	1980	POURCENTAGE
SITUATIONS D'URGENCE AÉRIENNES SANS DÉTRESSE						
A3	1934	1731	1444	1497	1714	100
A4	274	286	260	293	275	
A5	4	5	4	3	3	
TOTAL	2212	2022	1708	1794	1992	
RADIOBALISES DE DÉTRESSE						
ALERTES	1132	1004	564	614	589	
FAUSSES ALERTES	1107	985	553	591	575	
% DE FAUSSES ALERTES DUES AUX RADIOBALISES DANS LE TOTAL DE A3	57.2	56.9	38.3	39.5	33.5	45.8
% DE FAUSSES ALERTES DANS LE TOTAL DES DES ALERTES DÉCLENCHÉES PAR RADIOBALISES	97.8	98.1	98.0	96.3	97.6	
RETARDS (SITUATIONS D'URGENCE SANS DÉTRESSE)	681	627	710	680	926	
% DE RETARDS PAR RAPPORT AUX A3	35.2	36.2	49.2	45.4	54.0	43.6

(SOURCE: SARSTATS)

de systèmes. Ce genre d'incident déclenche, par mesure de prudence, un état d'alerte au centre de coordination du sauvetage, mais ne fait que rarement l'objet d'autres mesures.

c) La répartition des situations d'urgence aériennes sans détresse par mois, jour et heure est sensiblement la même que celle des situations de détresse aériennes.

d) On ne dispose d'aucune donnée sur le nombre de personnes secourues, le genre d'aéronef et la cause de l'incident, sauf pour ce qui est des fausses alertes dues aux radiobalises de détresse. Ce dernier genre d'incident sera examiné plus loin.

e) Pour desraisons de statistique et d'analyse, il faut définir de nouvelles catégories de causes des situations d'urgence aériennes sans détresse qui diffèrent de celles des situations de détresse.

Caractéristiques des incidents maritimes

3.23 Les incidents maritimes constituent le principal centre d'activités des services SAR. Il convient donc d'étudier leur nature et leurs caractéristiques si l'on veut mieux cerner le problème. Nous avons écarté de cette étude la région de recherches et de sauvetage d'Edmonton en raison du très petit nombre d'incidents maritimes qui s'y produisent.

3.24 On prendra note que toutes les augmentations percentuelles qui sont mentionnées se fondent sur l'année de référence 1976.

3.25 Comme la validité des données recueillies par SARSTATS ne fait pas l'unanimité, il est possible que certains metttent en doute l'analyse qui en a été tirée. Il se peut également que l'interprétation des données n'ait pas toujours été faite avec rigueur. Ces données ont cependant l'avantage de couvrir les années 1976 à 1980, d'avoir été révisées trimestriellement et annuellement, et d'avoir été utilisées dans les plans annuels SAR pour justifier la demande de ressources SAR.

Situations de détresse maritimes

3.26 Comme nous l'avons vu précédemment, les situations de détresse maritimes sont de deux types: celles qui sont prises en main par des ressources spécialisées SAR (M1) et celles qui sont prises en charge par d'autres ressources (M2).

3.27 Le tableau 3-9 donne le nombre de situations de détresse par sous-région et le nombre total de situations de détresse au Canada pour les cinq ans (1976 à 1980). On peut voir ainsi que le nombre d'incidents dans la région de Halifax est relativement stable puisqu'il n'a connu qu'une augmentation de 13% comparativement à 58% pour l'ensemble du Canada. La région de Trenton se trouve juste sous la moyenne, avec une augmentation de 51%, et celle de Victoria, au-dessus de la moyenne, avec une augmentation de 75%.

TABLEAU 3-14
SITUATIONS DE DÉTRESSE MARITIMES
1976 À 1980
(moyenne des 5 années)

	Sous-régions	Total d'incidents	Moyenne annuelle	Pourcentage du total	Pourcentage cumulatif
VICTORIA	303	332	66.4	19	
VICTORIA	304	125	25.0	7	26
VICTORIA	307	124	24.8	7	33
VICTORIA	305	104	20.8	6	39
VICTORIA	301	92	18.4	5	44
VICTORIA	306	91	18.2	5	49
TRENTON	108	65	13.0	4	53
TRENTON	105	52	10.4	3	56
TRENTON	104	51	10.2	3	59
TRENTON	107	51	10.2	3	62
TRENTON	109	48	9.6	3	65
TRENTON	141	47	9.4	3	68
VICTORIA	302	44	8.8	3	71
TRENTON	140	40	8.0	2	73
HALIFAX	004	39	7.8	2	75
TRENTON	103	39	7.8	2	77
HALIFAX	011	35	7.0	2	79
HALIFAX	007	34	6.8	2	81
TRENTON	106	32	6.4	2	83
HALIFAX	032	27	5.4	2	85
HALIFAX	008	25	5.0	2	87
TRENTON	110	21	4.2	1	88
TRENTON	100	21	4.2	1	89
HALIFAX	034	17	3.4	1	90
HALIFAX	033	17	3.4	1	91
HALIFAX	031	16	3.2	1	92
HALIFAX	005	14	2.8		
TRENTON	102	10	2.0		
TRENTON	101	9	1.8		
HALIFAX	001	8	1.6	4	96
HALIFAX	006	7	1.4		
HALIFAX	002	7	1.4		
HALIFAX	009	7	1.4		
VICTORIA	308	6	1.2		
EAUX INTÉRIEURES, y compris EDMONTON et les É-U.		57	-	4	100
		1,714	342.8	100	

3.28 Le tableau 3-14 énumère les sous-régions SAR par ordre décroissant suivant le nombre de situations de détresse recensées pour chacune et indique également le pourcentage de situations de détresse dans chaque sous-région et le pourcentage cumulatif. Comme on peut le voir, la région de Victoria occupe la premièr place: 49% de tous les incidents se sont produits dans six de ses sous-régions et la région dans son ensemble a enregistré 54% du total national d'incidents. On a dénombré plus d'incidents dans les sous-régions 303 et 304 que dans toute autre sous-région du pays.

3.29 Le tableau 3-15 indique les sous-régions dans lesquelles le nombre d'incidents a connu la plus forte augmentation en pourcentage au cours des cinq ans.

TABLEAU 3-15

Sous-régions où le nombre d'incidents a le plus augmenté

Victoria	301 120%	306 142%
Trenton	109 120%	

L'importante augmentation du nombre des incidents dans les sous-régions 140 et 141 est due à la mise en service récente de petites embarcations de sauvetage pendant les mois d'été.

Halifax	004 500%

Les sous-régions 033 et 011 de la région de Halifax et la sous-région 107 de la région de Trenton ont connu pour leur part une baisse importante d'incidents, atteignant respectivement 67%, 40% et 38%.

Analyse des situations de détresse maritimes M1 et M2 - 1976 à 1980

3.30 Le tableau 3-16 indique les genres d'embarcations impliquées dans des situations de détresse. La proportion d'incidents pour chaque type d'embarcation varie d'une région à l'autre. Dans la région de Victoria, 56% des incidents impliquent des embarcations de plaisance et 36%, des bateaux de pêche. Dans la région de Trenton, 84% des incidents concernent des embarcations de plaisance et 4%, des bateaux de pêche, et dans celle de Halifax, 20%, des embarcations de plaisance et 43%, des bateaux de pêche. La région de Halifax enregistre 43% de tous les incidents impliquant des navires marchands. La plus forte augmentation du nombre d'incidents pour un type particulier d'embarcation s'est produite dans la région de Victoria où le nombre d'incidents impliquant des bateaux de pêche s'est accru de 88%.

TABLEAU 3-16 SITUATIONS DE DÉTRESSE – 1976 À 1980

		VICTORIA	EDMONTON	TRENTON	HALIFAX	TOTAL AU CANADA
SITUATION DE DÉTRESSE						
	MI	619 (54)	7 (-)	320 (28)	208 (18)	1,154 (67)
	MI	312 (56)	1 (-)	190 (34)	57 (10)	560 (33)
		931 (54)	8 (-)	510 (30)	265 (16)	1,714 (100)
GENRE D'EMBARCATION	NAVIRE MARCHAND	19 (29)	1 (2)	17 (26)	28 (43)	65 (4)
	BATEAU DE PÊCHE	332 (72)	1 (-)	18 (4)	113 (24)	464 (27)
	EMBARCATION DE PLAISANCE	520 (52)	3 (-)	428 (43)	54 (5)	1,005 (59)
	REMORQUEUR	21 (95)	- (-)	- (-)	1 (5)	22 (1)
	BARGE	- (-)	- (-)	1 (100)	- (-)	1 (-)
	AUTRE	39 (25)	3 (2)	46 (29)	69 (44)	157 (9)
		931 (54)	8 (-)	510 (30)	265 (16)	1,714 (100)
PROPULSION	MOTEUR EN BORD	357 (71)	- (-)	127 (26)	7 (1)	491 (29)
	HORS-BORD	150 (52)	2 (1)	128 (45)	7 (2)	287 (17)
	EN BORD/HORS-BORD	193 (81)	- (-)	45 (19)	- (-)	238 (14)
	VOILE	53 (37)	1 (1)	89 (61)	1 (1)	144 (8)
	VOILE/EN BORD	19 (45)	- (-)	23 (55)	- (-)	42 (2)
	HORS-BORD	60 (72)	- (-)	23 (27)	1 (1)	84 (5)
	PAGAIE, PERCHE OU RAME	42 (50)	2 (3)	39 (46)	1 (1)	84 (5)
	AUTRE	57 (17)	3 (1)	36 (10)	248 (72)	344 (20)
		931 (54)	8 (-)	510 (30)	265 (16)	1,714 (100)
TYPE D'URGENCE	PANNE	29 (19)	1 (1)	78 (52)	43 (28)	151 (9)
	ÉCHOUAGE	44 (44)	- (-)	49 (49)	7 (7)	100 (6)
	VOIE D'EAU	228 (70)	- (-)	48 (15)	49 (15)	325 (19)
	CHAVIREMENT	263 (63)	3 (1)	129 (31)	20 (5)	415 (24)
	NAUFRAGE	60 (55)	- (-)	41 (37)	8 (7)	110 (6)
	INCENDIE	176 (76)	- (-)	32 (13)	25 (11)	233 (13)
	PERDU	2 (7)	- (-)	18 (67)	7 (26)	27 (2)
	HOMME À LA MER	73 (61)	- (-)	38 (32)	8 (7)	119 (7)
	AUTRE	56 (24)	3 (1)	77 (33)	98 (42)	234 (14)
		931 (54)	8 (-)	510 (30)	265 (16)	1,714 (100)
CAUSE	DÉF. MÉC.	1 (33)	- (-)	- (-)	2 (67)	3 (-)
	CONDITIONS MÉTÉO	16 (8)	4 (2)	159 (78)	25 (12)	204 (12)
	PANNE SÈCHE	4 (12)	- (-)	28 (82)	2 (6)	34 (2)
	PANNE DE MOTEUR	10 (12)	2 (1)	45 (53)	29 (34)	85 (5)
	DÉF. DES APPARAUX	- (-)	- (-)	12 (80)	3 (20)	15 (1)
	COLLISION	22 (52)	- (-)	12 (29)	8 (19)	42 (2)
	ABORDAGE	56 (67)	- (-)	23 (27)	5 (6)	84 (5)
	HÉLICE FAUSSÉE	4 (44)	- (-)	5 (56)	- (-)	9 (1)
	PERDU	2 (15)	- (-)	7 (54)	4 (31)	13 (1)
	AUTRE	816 (67)	1 (-)	219 (18)	187 (15)	1,225 (71)
		931 (54)	8 (-)	510 (30)	264 (16)	1,714 (100)

TABLEAU 3-16 (SUITE)

- 2 -

		VICTORIA	EDMONTON	TRENTON	HALIFAX	TOTAL AU CANADA
SAUVETAGE	GCC	242 (48)	5 (1)	197 (40)	55 (11)	499 (29)
	CIVIL	446 (75)	- (-)	119 (20)	27 (5)	592 (34)
	SACSM	18 (100)	- (-)	- (-)	- (-)	18 (1)
	MDN	65 (22)	3 (1)	78 (27)	146 (50)	292 (17)
	MPO	19 (68)	- (-)	2 (7)	7 (25)	28 (2)
	AUTRES ORG. FÉD.	24 (69)	- (-)	9 (26)	2 (5)	35 (2)
	GRC	11 (69)	- (-)	- (-)	5 (31)	16 (1)
	AUTRES CORPS POLICIERS	7 (23)	- (-)	23 (76)	- (-)	30 (2)
	USCG	3 (37)	- (-)	2 (26)	3 (37)	8 (-)
	MILITAIRES ÉTRANGERS	19 (90)	- (-)	1 (5)	1 (5)	21 (1)
	AUTRE	77 (44)	- (-)	79 (45)	19 (11)	175 (10)
		931 (54)	8 (-)	510 (30)	265 (16)	1,714 (100)
VÉHICULE DE SAUVETAGE	AÉRONEF	58 (18)	3 (1)	117 (35)	151 (46)	329 (19)
	NAVIRE	306 (65)	3 (1)	80 (17)	84 (17)	473 (28)
	VEDETTE DE SAUVETAGE	21 (54)	- (-)	1 (2)	17 (44)	39 (2)
	COTRE	151 (63)	- (-)	85 (36)	3 (1)	239 (14)
	AÉROGLISSEUR	31 (91)	- (-)	3 (9)	- (-)	34 (2)
	PETITE EMB. DE SAUVETAGE	21 (12)	1 (1)	149 (86)	1 (1)	172 (10)
	ÉQUIPE TERRESTRE	- (-)	- (-)	1 (100)	- (-)	1 (-)
	AUTRE	343 (80)	- (-)	74 (17)	9 (2)	427 (25)
		931 (54)	8 (-)	510 (30)	265 (16)	1,714 (100)
PERSONNES À BORD	AUCUNE DONNÉE	40 (35)	1 (1)	48 (42)	25 (22)	114 (7)
	1 PERSONNE	294 (69)	2 (-)	89 (21)	42 (10)	427 (25)
	2 PERSONNES	330 (58)	3 (1)	164 (29)	67 (12)	564 (33)
	3 PERSONNES	114 (51)	- (-)	80 (35)	31 (14)	225 (13)
	PLUS DE 3 PERSONNES	153 (40)	2 (1)	129 (33)	100 (26)	384 (22)
		931 (54)	8 (-)	510 (30)	265 (16)	1,714 (100)
NOMBRE DE PERSONNES À BORD		2,886 (47)	54 (1)	1,492 (25)	1,625 (27)	6,057 (100)
NOMBRE DE PERSONNES SECOURUES		2,347 (52)	45 (1)	1,076 (24)	1,039 (23)	4,507 (100)

3.31 Trente-trois pour cent des embarcations impliquées dans des incidents étaient munies de moteur hors-bord ou de moteurs en bord et hors-bord. Le nombre d'incidents impliquant des embarcations munies de moteurs en bord et hors-bord s'est accru de 130% dans tout le pays pour les cinq années visées; la plus forte augmentation s'étant produite dans la région de Victoria.

3.32 Les urgences les plus souvent signalées au Centre de coordination du sauvetage ont été le chavirement, dans 24% des cas, et des voies d'eau, dans 19% des cas. Pendant les cinq années étudiées, environ 53% des incidents survenus dans la région de Victoria étaient attribuables à ces deux types d'urgence, et 19% à un incendie. Cependant, dans les régions de Trenton et de Halifax, les pannes ont été relativement courantes. La région qui a connu la plus forte augmentation du nombre d'incidents pour une urgence donnée et celle de Victoria où le nombre de cas de navires faisant eau signalés s'est accru de 415%.

3.33 Le tableau 3-16 donne également la cause des urgences. Les conditions météorologiques représentent la cause la plus fréquente des incidents qui surviennent aux pays, 12% des incidents sont attribuables à ce facteur. Dans la région de Victoria, la principale cause des incidents a été l'échouage, et dans la région de Halifax, la panne de moteur. Il fat néanmoins être prudent dans l'interprétation de ces données à cause des très nombreux cas pour lesquels on ne dispose d'aucune donnée qui ont été classés dans la catégorie "Autre". Soixante et onze pour cent des 1,741 situations de détresse signalées au pays sont classés sous la rubrique "Autre".

3.34 Les civils, c'est-à-dire des navires d'appoint, sont intervenus dans 34% des incidents, la GCC dans 29%, le MDN dans 17% et le MPO dans 2%. La région de Trenton a connu un accroissement de 170% des interventions de la GCC et la région de Victoria, une augmentation de 96% des interventions civiles. Dans la région de Halifax, ce sont les interventions du MDN qui ont connu la plus forte hausse.

3.35 Le tableau 3-16 indique les types de véhicules qui se sont présentés sur les lieux des incidents. Dans 28% des cas pour lesquels ces données ont été précisées, il s'agissait de ressources non spécialisées; dans un autre 28%, de navires SAR spécialisée et dans 19%, d'aéronefs. Ces chiffres confirment l'importance de l'intervention des aéronefs du MND dans la région de Halifax. La région de Victoria a connu la plus forte augmentation du nombre d'incidents pris en charge par un type donné de véhicule, soit un accroissement de 246% pour la catégorie des navires.

3.36 Dans 33% des incidents, il y avait deux personnes à bord des embarcations en détresse, et dans 25% des cas, seulement une personne. Dans la région de Halifax, il y avait plus de trois personnes à bord dans 38% des cas, alors que dans la région de Trenton, cela s'est produit dans 25% des cas.

Situations d'urgence maritimes sans détresse

3.37 La plupart des incidents SAR concernent des situations d'urgence maritimes sans détresse. Il importe d'examiner les causes de l'accroissement de ce genre d'incident pour comprendre l'augmentation récente de la demande de services SAR. Toutes les augmentations percentuelles ci-après se fondent sur l'année de référence 1976. Le tableau 3-17 indique le nombre d'urgences maritimes sans détresse par catégorie et par région.

3.38 Les incidents maritimes de la catégorie 3, qui sont des situations d'urgence sans détresse, comprennent les sous-catégories suivantes:

a) 3A - tous les incidents maritimes pour lesquels des services techniques, y compris des services de touage, ont été apportés;

b) 3B - tous les autres incidents maritimes anodins, par exemple recherche d'objets dans l'eau, objets non identifiés en vue;

c) 3C - recherches par communications - essais de communication avec des embarcations que l'on pense en détresse, mais que l'on finit par joindre.

3.39 Les incidents maritimes de la catégorie 4 sont des situations de détresse temporaires qui causent une certaine alerte au RCC, mais qui ne donnent lieu à aucune mesure d'urgence véritable et ne demandent qu'une simple surveillance. Les incidents de la catégorie 5 concernent les réouvertures de dossiers. Comme ces dernières catégories d'incidents font très peu appel aux ressources SAR, les sections qui suivent ne porteront que sur les incidents M3.

3.40 Le tableau 3-17 donne la répartition des incidents maritimes par catégorie et par région.

TABLEAU 3-17
Situations d'urgence maritimes sans détresse

CATÉGORIE	VICTORIA	EDMONTON	TRENTON	HALIFAX	TOTAL OF CANADA
3A	9,287 (59)	50 (1)	2,651 (17)	3,723 (24)	15,711 (62)
3B	5,300 (69)	134 (2)	1,465 (19)	801 (10)	7,700 (31)
3C	783 (45)	17 (1)	495 (29)	432 (25)	1,727 (7)
TOTAL 3	15,370 (61)	201 (1)	4,611 (18)	4,956 (20)	25,138 (99)
4	17 (5)	4 (1)	185 (53)	143 (41)	349 (1)
5	2 (25)	-	4 (50)	2 (25)	8 (-)
TOTAL DES INCIDENTS	15,389 (60)	205 (1)	4,800 (19)	5,101 (20)	25,495

Source: DND SARSTATS

3.41 Comme on peut le voir au tableau 3-19, le volume des situations d'urgence sans détresse de la catégorie 3 a connu une force augmentation; le nombre des incidents est passé de 3443 en 1976 à 6313 en 1980, ce qui représente une augementation de 80%.

3.42 Les pourcentages qui suivent indiquent l'accroissement des incidents M3 pour chaque région et pour l'ensemble du pays de 1976 à 1980:

Victoria	64%
Trenton	234%
Halifax	46%
Total au Canada	84%

3.43 Le tableau 3-20 énumère les sous-régions SAR par ordre décroissant suivant le nombre de situations d'urgence sans détresse recensées pour chacune et indique le pourcentage des incidents dans chaque sous-région ainsi que le pourcentage cumulatif. Si l'on compare les données du tableau 3-20 à celle du tableau 3-14 sur les situations de détresse maritimes, on constate que les sous-régions 007 et 004 ont fait un bond considérable. Dans le cas de la sous-région 007 (au large de la côte S.-E. de la Nouvelle-Écosse), cette remontée est due aux activités de pêche côtière et hauturière qui ont lieu pendant toute l'année. Dans le cas de la sous-région 004 (N.-B., I.-P.-É. et Golfe du Saint-Laurent), la mise en service d'une vedette de sauvetage à Shippegan a contribué à l'accroissement du nombre d'incidents signalés.

3.44 Le tableau 3-18 indique les sous-régions qui ont connu la plus forte augmentation de situations d'urgence sans détresse de 1976 à 1980.

TABLEAU 3-18

Sous-régions où le nombre d'incidents a le plus augmenté (%)

VICTORIA	304 158%		306 103%		
TRENTON	103 146%	104 300%	105 141%	109 273%	110 174%

Comme dans le cas des situations de détresse, les nombres d'incidents recensés pour les sous-régions 140 et 141 s'expliquent par la mise en service de petites embarcations de sauvetage pendant les mois d'été.

Halifax	4 89%	5 118%	6 438%	8 171%	032 75%	002 400%

3.45 Ces augmentations du nombre d'incidents peuvent être attribuées aux facteurs suivants:

a) recours plus fréquent au programme SAR pour la prestation de services techniques ou mécaniques;

TABLEAU 3-19 SITUATIONS D'URGENCE SANS DÉTRESSE M3 PAR SOUS RÉGION 1976 À 1980

RÉGION	1976	1977	1978	1979	1980	TOTAL	*A %	*B %
HALIFAX								
001	1	3	13	20	26	63	1	0
002	5	6	11	16	25	63	1	500
004	136	163	193	236	257	985	20	189
005	34	36	73	66	74	283	6	218
006	21	22	92	107	113	355	7	538
007	367	380	363	290	285	1,685	34	-
008	66	50	81	141	179	517	10	271
009	3	5	7	8	6	29	1	200
010	-	1	1	-	-	2	-	-
011	42	28	24	22	26	142	3	-
031	10	5	17	22	26	80	2	260
032	28	27	54	44	49	202	4	175
033	26	37	36	31	24	154	3	-
034	39	46	64	81	67	297	6	172
Eaux int.	3	14	6	4	3	30	1	133
É.-U.	20	27	-	14	8	69	1	-
TOTAL	801	850	1,035	1,102	1,168	4,956	20	146
TRENTON								
100	20	35	20	33	25	133	3	125
101	1	4	6	5	18	34	1	0
102	9	12	7	30	21	79	2	233
103	39	75	85	95	135	429	9	346
104	18	19	27	47	72	183	4	400
105	93	134	154	176	225	782	17	242
106	27	43	38	43	35	186	4	130
107	38	32	47	83	101	301	7	266
108	88	80	127	157	166	618	13	189
109	45	89	191	166	171	662	14	380
110	38	10	26	65	104	243	5	274
140	3	69	60	179	280	591	13	+405
141	3	23	26	92	112	256	5	+487
Eaux int.	15	43	7	1	6	72	2	-
É.-U.	8	8	7	5	14	42	1	175
TOTAL	445	676	828	1,177	1,485	4,611	18	334

(* Augmentation du pourcentage fondée sur l'année 1977)

VICTORIA								
301	210	296	363	382	311	1,562	10	148
302	139	167	167	251	219	943	6	158
303	993	1,212	1,344	1,582	1,480	6,611	43	149
304	275	359	495	715	709	2,553	17	258
305	148	166	248	269	272	1,103	7	184
306	90	99	122	162	183	656	4	203
307	277	253	310	353	354	1,547	10	128
308	12	6	6	6	9	39	-	-
Eaux int.	12	91	1	18	7	129	1	-
É.-U.	28	38	86	42	33	227	2	-
TOTAL	2,184	2,687	3,142	3,780	3,577	15,370	61	164
EDMONTON								
TOTAL	13	20	38	47	83	201	1	-
CANADA	3,443	4,233	5,043	6,106	6,313	25,138	-	183

*A - Pourcentage d'incidents par sous-région et par région

*B - Augmentation en pourcentage de 1976 à 1980

0 - Augmentation en pourcentage trop importante pour être significative

SOURCE: SARSTATS

TABLEAU 3-20
SITUATIONS D'URGENCE SANS DÉTRESSE M3
MOYENNE DES CINQ ANNÉES 1976-80

	Sous-régions	Total d'incidents	Moyenne annuelle	Pourcentage du total	Pourcentage cumulatif
VICTORIA	303	6,611	1,322.2	26	
VICTORIA	304	2,553	510.6	10	36
HALIFAX	007	1,685	337.0	7	43
VICTORIA	301	1,562	312.4	6	49
VICTORIA	307	1,547	309.4	6	55
VICTORIA	305	1,103	220.6	4	59
HALIFAX	004	985	197.0	4	63
VICTORIA	302	943	188.6	4	67
TRENTON	105	782	156.4	3	70
TRENTON	109	662	132.4	3	73
VICTORIA	306	656	131.2	3	76
TRENTON	108	618	123.6	3	79
TRENTON	140	591	118.2	2	81
HALIFAX	008	517	103.4	2	83
TRENTON	103	429	85.8	2	85
HALIFAX	006	355	71.0	1	86
TRENTON	107	301	62.0	1	87
HALIFAX	034	297	59.4	1	88
HALIFAX	005	283	58.6	1	89
TRENTON	141	256	51.2	1	90
TRENTON	110	243	48.6	1	91
HALIFAX	032	202	40.4	1	92
TRENTON	106	186	37.2	1	93
TRENTON	104	183	36.6	1	94
HALIFAX	033	154	30.8		
HALIFAX	011	142	28.4		
TRENTON	100	133	26.6		
HALIFAX	031	80	16.0		
TRENTON	102	79	15.8		
HALIFAX	002	63	12.6	3	97
HALIFAX	001	53	10.6		
VICTORIA	308	39	7.8		
TRENTON	101	34	6.8		
HALIFAX	009	29	5.8		
HALIFAX	010	2	0.4		
EAUX INTÉRIEURES, y compris EDMONTON et les É-U.		770	-	3	100
		25,138	4,878.4	100	

b) élargissement du rayon d'action des services SAR;

c) accroissement annuel du nombre d'embarcations en détresse.

3.46 À l'instar des situations de détresse, la plupart des situations d'urgence sans détresse se sont produites dans la région de Victoria, plus particulièrement dans les sous-régions 301 à 304 qui comptent 46% de toutes les situations d'urgence sans détresse M3 recensées au Canada dont 26% dans la seule sous-région 303 (Tableau 3-20).

Analyse des situations d'urgence sans détresse M3 (1976 à 1980)

3.47 Le tableau 3-21 met en relief les genres d'embarcation impliquées dans les situations d'urgence sans détresse. La plus forte augmentation du nombre d'incidents pour un type particulier d'embarcation a été enregistrée dans la région de Trenton ou le nombre d'incidents impliquant des embarcations de plaisance s'est accru de 270%. La région de Halifax a connu une augmentation de 103% pour cette même catégorie. Dans la région de Victoria, le nombre d'incidents concernant tous les types d'embarcation s'est accru annuellement de 10%. Comme l'indique le tableau, la proportion d'incidents pour chaque type d'embarcation varie d'une région à l'autre. Dans la région de Halifax, 73% des incidents impliquent des bateaux de pêche et 16% des embarcations de plaisance. Dans la région de Trenton, 1% des incidents concernant des bateaux de pêche et 85% des embarcations de plaisance, et dans celle de Victoria, 19% des bateaux de pêche et 65% des embarcations de plaisance. Ces différences se réflètent également dans les données portant sur le genre de propulsion. Dans les régions de Victoria et de Trenton, de 40 à 50% des incidents impliquent des embarcations munies de moteur hors-bord ou de moteurs en bord ou hors-bord, alors que dans la région de Halifax, moins de 1% des embarcations entrent dans cette catégorie. Au cours des cinq années, le nombre des incidents impliquant des embarcations munies de moteurs en bord et hors-bord s'est accru de 139%. Cependant, la plus forte augmentation concerne les voiliers, soit un accroissement de 203%.

3.48 Le type d'urgence le plus souvent signalé au Centre de coordination du sauvetage a été la panne. Le nombre des incidents attribuables à ce type d'urgence s'est accru de 197% au cours des cinq années. La rubrique "Autre" (38%) comprend les incidents pour lesquels on ne dispose d'aucune donnée et les autres types d'urgence. Dans toutes les régions, les causes les plus fréquentes des situations d'urgence sans détresse ont été la panne et l'échouage alors que pour les situations de détresse c'était le chavirement et les voies d'eau.

3.49 Le tableau 3-21 indique également la cause des situations d'urgence sans détresse. La panne de moteur a été la cause la plus fréquente des incidents. Comme pour les autres catégories, la plupart des cas ont été classés dans la rubrique "Autre" soit parce que la cause de l'accident n'a pas été indiquée avec précison, soit parce qu'il a été impossible d'obtenir des données. L'échouage, la panne sèche, les défectuosités d'apparaux et les hélices faussées ont été d'autres causes

TABLEAU 3-21 SITUATIONS D'URGENCE SANS DÉTRESSE 1976 À 1980
CATÉGORIE 3

		VICTORIA	EDMONTON	TRENTON	HALIFAX	TOTAL AU CANADA
GENRE D'EMBARCATION	AUCUNE DONNÉE	1,542 (83)	35 (2)	263 (14)	27 (1)	1,867 (7)
	NAVIRE MARCHAND	83 (33)	7 (3)	83 (33)	29 (31)	252 (1)
	BATEAU DE PÊCHE	2,971 (45)	6 (-)	29 (-)	3,634 (55)	6,640 (27)
	EMB. DE PLAISANCE	10,041 (67)	143 (1)	3,917 (26)	804 (6)	14,905 (59)
	REMORQUEUR	207 (87)	- (-)	20 (8)	12 (5)	239 (1)
	BARGE	4 (100)	- (-)	- (-)	- (-)	4 (-)
	AUTRE	522 (42)	10 (1)	299 (24)	400 (33)	1,231 (5)
		15,370 (61)	201 (1)	4,611 (18)	4,956 (20)	25,138 (100)
PROPULSION	MOTEUR EN BORD	3,839 (75)	33 (1)	1,026 (20)	190 (4)	5,088 (20)
	MOTEUR HORS-BORD	2,430 (65)	31 (1)	1,242 (33)	50 (1)	3,753 (15)
	MOTEURS EN BORD/HORS-BORD	5,256 (89)	13 (-)	643 (11)	8 (-)	5,920 (24)
	VOILE	279 (33)	59 (7)	472 (57)	26 (3)	836 (3)
	VOILE ET EN BORD	812 (74)	- (-)	271 (26)	12 (-)	1,095 (5)
	VOILE ET HORS-BORD	567 (72)	1 (-)	204 (26)	12 (2)	784 (3)
	RAME, ETC.	183 (56)	17 (5)	122 (37)	6 (2)	328 (1)
	AUTRE	2,004 (27)	47 (1)	631 (9)	4,652 (63)	7,334 (29)
		15,370 (61)	201 (1)	4,611 (18)	4,956 (20)	25,138 (100)
TYPE D'URGENCE	PANNE	7,340 (59)	21 (-)	1,858 (15)	3,262 (26)	12,481 (50)
	ÉCHOUAGE	1,195 (62)	7 (-)	658 (34)	91 (4)	1,941 (8)
	VOIE D'EAU	314 (70)	4 (-)	65 (15)	62 (14)	445 (2)
	CHAVIREMENT	50 (15)	11 (3)	241 (74)	22 (7)	324 (1)
	NAUFRAGE	2 (9)	1 (4)	20 (87)	- (-)	23 (-)
	INCENDIE	24 (43)	- (-)	27 (48)	5 (9)	56 (-)
	PERDU	76 (39)	- (-)	75 (38)	44 (23)	195 (1)
	HOMME À LA MER	1 (17)	- (-)	4 (66)	1 (17)	6 (-)
	AUTRE	6,368 (66)	157 (2)	1,663 (17)	1,479 (15)	9,667 (38)
		15,370 (61)	201 (1)	4,611 (18)	4,956 (20)	25,138 (100)
CAUSE	DÉF. MÉC.	12 (75)	- (-)	- (-)	4 (25)	16 (-)
	CONDITIONS MÉTÉO.	32 (6)	11 (2)	441 (86)	23 (4)	507 (2)
	PANNE SÈCHE	584 (62)	7 (1)	275 (29)	72 (8)	938 (4)
	PANNE DE MOTEUR	1,364 (26)	7 (-)	1,255 (24)	2,677 (50)	5,303 (21)
	DÉF. DES APPARAUX	49 (15)	5 (2)	158 (52)	94 (31)	306 (1)
	ABORDAGE	14 (47)	1 (3)	13 (43)	2 (7)	30 (-)
	ÉCHOUAGE	1,161 (85)	8 (1)	120 (9)	67 (5)	1,356 (5)
	HÉLICE FAUSSÉE	201 (31)	1 (-)	70 (11)	380 (58)	652 (3)
	PERDU	11 (13)	- (-)	38 (44)	37 (43)	86 (-)
	AUTRE	11,942 (75)	161 (1)	2,241 (14)	1,600 (10)	15,944 (64)
		15,370 (61)	201 (1)	4,611 (18)	4,956 (20)	25,138 (100)

TABLEAU 3-21 (SUITE)

		VICTORIA	EDMONTON	TRENTON	HALIFAX	TOTAL AU CANADA
SAUVETAGE PAR	AUTRES DONNÉES	1,493 (58)	28 (2)	493 (19)	536 (21)	2,550 (10)
	GCC	7,625 (53)	129 (1)	3,019 (21)	3,663 (25)	14,436 (58)
	CIVIL	4,162 (86)	40 (1)	613 (13)	18 (-)	4,833 (19)
	SACSM	23 (66)	- (-)	10 (29)	2 (5)	35 (-)
	MDN	635 (64)	2 (-)	93 (10)	258 (26)	988 (4)
	E.C.	421 (53)	2 (-)	25 (3)	352 (44)	800 (3)
	MOP	18 (38)	- (-)	- (-)	30 (62)	48 (-)
	AUTRES ORG. FÉD.	265 (72)	- (-)	30 (8)	73 (20)	368 (2)
	MILITAIRES ÉTRANGERS	72 (98)	- (-)	1 (1)	1 (1)	74 (-)
	ORGANISMES MUNICIPAUX	12 (92)	- (-)	1 (-)	- (-)	13 (-)
	OPP	- (-)	- (-)	1 (100)	- (-)	1 (-)
	AUTRE CORPS POLICIERS	361 (64)	- (-)	188 (34)	10 (2)	559 (2)
	PRIVÉ	71 (83)	- (-)	11 (13)	3 (4)	85 (-)
	ORG. PROVINCIAUX	54 (31)	- (-)	148 (67)	3 (2)	175 (1)
	MTP	9 (90)	- (-)	1 (10)	- (-)	10 (-)
	GRC	146 (96)	- (-)	- (-)	6 (4)	152 (1)
	USCG	3 (27)	- (-)	7 (64)	1 (9)	11 (-)
		15,370 (61)	201 (1)	4,611 (18)	4,956 (20)	25,138 (100)
VÉHICULE DE SAUVETAGE	AUCUNE DONNÉE	1,493 (58)	28 (1)	502 (20)	537 (21)	2,560 (10)
	AÉRONEF	414 (50)	3 (-)	163 (20)	247 (30)	827 (3)
	NAVIRE	2,238 (64)	8 (-)	306 (7)	1,024 (29)	3,576 (14)
	VEDETTE DE SAUVETAGE	932 (26)	39 (1)	12 (-)	2,675 (73)	3,658 (15)
	CÔTRE	3,895 (75)	1 (-)	1,209 (23)	79 (2)	5,184 (21)
	AÉROGLISSEUR	1,311 (98)	- (-)	5 (-)	20 (-)	1,336 (5)
	PETITE EMB. DE SAUVETAGE	1,297 (34)	110 (3)	2,041 (54)	328 (9)	3,776 (15)
	ÉQUIPE TERRESTRE	3 (100)	- (-)	- (-)	- (-)	3 (-)
	AUTRE	3,787 (90)	12 (-)	373 (9)	46 (1)	4,218 (17)
		15,370 (61)	201 (1)	4,611 (18)	4,956 (20)	25,138 (100)
AIDE APPORTÉE	PERSONNEL	- (-)	- (-)	20 (87)	3 (13)	23 (-)
	VIVRES	- (-)	- (-)	- (-)	1 (100)	1 (-)
	CARBURANT	246 (88)	- (-)	30 (11)	2 (-)	278 (1)
	MÉCANIQUE	145 (77)	2 (1)	37 (20)	4 (2)	188 (1)
	MÉDICALE	- (-)	- (-)	1 (-)	15 (94)	16 (-)
	REMORQUAGE	160 (56)	- (-)	24 (8)	102 (36)	286 (1)
	AUTRE	1,477 (45)	56 (2)	1,774 (53)	5 (-)	3,312 (13)
	AUCUNE DONNÉE	13,342 (63)	143 (1)	2,725 (13)	4,824 (23)	21,034 (84)
		15.370 (61)	201 (1)	4,611 (18)	4,956 (20)	25,138 (100)
JOUR	LUNDI	2,702 (64)	27 (1)	734 (17)	774 (18)	4,237 (17)
	MARDI	1,863 (60)	19 (1)	485 (16)	719 (23)	3,086 (12)
	MERCREDI	1,685 (58)	14 (1)	445 (15)	740 (26)	2,884 (12)
	JEUDI	1,728 (59)	18 (1)	486 (16)	722 (24)	2,954 (12)
	VENDREDI	1,735 (58)	22 (1)	515 (17)	720 (24)	2,992 (12)
	SAMEDI	2,523 (61)	49 (1)	831 (20)	733 (18)	4,136 (16)
	DIMANCHE	3,134 (65)	52 (1)	1,115 (23)	548 (11)	4,849 (19)
		15,370 (61)	201 (1)	4,611 (18)	4,956 (20)	25,138 (100)

couranges des incidents. Contrairement aux situations de détresse, les conditions météorologiques n'ont pas été un facteur déterminant, sauf dans la région de Trenton. Cependant, les conditions météorologiques ont connu la plus forte augmentation (560%) au cours des cinq années, suivies de la panne sèche (165%).

3.50 La GCC est intervenue dans 58% des incidents, le MDN, dans 4% des cas et le ministère des Pêches et des Océans (EC plus MPO au tableau 3-21), dans 3% des cas. La deuxième plus grande source d'aide est venue des civils qui sont intervenus dans 19% des incidents. Au niveau de chaque région, le principal organe d'intervention a été la GCC, qui est intervenue dans 74T des incidents dans la région de Halifax, dans 66% des cas dans la région de Trenton et dans 50% des incidents dans la région de Victoria. La participation des civils atteint 27% dans la région de Victoria, environ la moitié de ce pourcentage dans la région de Trenton et moins de un pour cent dans la région de Halifax.

3.51 La région qui a connu la plus forte augmentation est toujours la région de Trenton. Les interventions de la GCC ont augmenté de 425% de 1976 à 1980 en raison de la mise en service de vedettes de sauvetage et de petites embarcations de sauvetage dans la région. Les régions de Victoria et de Halifax ont également connu des augmentations importantes du nombre d'interventions du MPO, soit 201% et 848% respectivement. On peut supposer que l'adoption du concept de la polyvalence au MPO a eu pour effet d'accroître le nombre des incidents signalés. Il nous est encore impossible, in raison du manque de données, de se prononcer sur l'utilité du Service auxiliaire canadian de sauvetage maritime qui a été créé en 1979 et qui constitue une autre initiative importante de cette période.

3.52 Les cotres de la GCC (60 pi et plus) ont été tle type de véhicules le plus utilisé dans l'ensemble du pays puisqu'ils sont inervenus dans 21% des incidents. Les petites embarcations de sauvetage, les vedettes de sauvetage et les navires ont également été d'un usage courant. Dans la région de Victoria, les types de véhicules les plus utilisés ont été les cotres, les navires et les véhicules de la catégorie "Autre". Dans la région de Trenton, les petites embarcations de sauvetage et les cotres sont intervenus dans 70% des incidents. Dans la région de Halifax, les vedettes de sauvetage ont été utilisées dans 54% des cas et les navires, dans 21%. Les catégories de véhicule qui ont connu les plus fortes augmentations au cours des cinq années ont été les navires et les petites embarcations de sauvetage. L'utilisation des navires s'est accrue de 388% et celle des petites embarcations de sauvetage, de 199%. Cette dernière catégorie comprend les embarcations d'appoint, les embarcations du MPO et les ressources SAR non spécialisées.

3.53 Les données concernant le genre d'aide apportée sont malheureusement insuffisantes. On ne dispose d'aucune donnée dans 84% des cas. Il est impossible de faire la distinction entre les cas pour lesquels aucun renseignement n'a été fourni, ceux pour lesquels aucune aide n'était requise, ceux pous lesquels aucune aide n'a été apportée, enfin ceux pour lesquels aucun renseignement n'a été consigné. De plus, 13% des incidents

ont été classés dans la catégorie "Autre". Bien qu'une aide technique ou mécanique ait été apportée dans 15,711 incidents de la catégorie 3A, le genre de service fourni n'a été précisé que dans 792 cas (5%). Une étude effectuée dans les sous-régions 304 à 307 de la région de Victoria, de juillet 1979 à juin 1980, a révélé que des services de remorquage avaient été fournis dans 61% des 1,212 cas examinsé. L'urgence s'est résorbée dans 12% des incidents et il a fallu transborder les occupants des embarcations dans seulement 5% des incidents. Dans 44% des incidents, les secours ont été apportés par des ressources SAR principales, dans 11%, par des ressources SAR auxiliaires et dans 32% des cas, par d'autres ressources.

3.54 Un peu plus de la moitié des incidents survenus dans l'ensemble du pays se sont produits pendant le week-end, dont 20%, le dimanche. Cette tendance ressort également dans les régions de Victoria et de Trenton. Cependant dans la région de Halifax, la fréquence des incidents était plus ou moins la même du lundi au samedi, alors qu'elle avait tendance à diminuer le dimanche.

3.55 Comme l'indique le tableau 3-22, les situations d'urgence sans détresse M3 survenues dans l'ensemble du pays sont beaucoup plus concentrées que les situations de détresse. Environ 50% des situations d'urgence sans détresse sont regroupées dans quatre sous-régions, 80% des incidents, dans 12 sous-régions et 90%, dans 20 sous-régions. Pour ce qui est des situations de détresse, environ 50% des incidents se retrouvent dans cinq sous-régions, 80% des cas, dans 17 sous-régions et 90%, dans 24 sous-régions. La répartition des situations d'urgence sans détresse par sous-région est également différent de celle des situations de détresse. Par conséquent, la proportion de situations de détresse par rapport au nombre d,incidents signalés varie sensiblement d'une sous-région à l'autre. Dans la région de Trenton, les sous-régions 104 et 101 comptent environ 21 situations de détresse par 100 incidents; dans celle de Halifax, les sous-régions 011 et 009 comprennent environ 19 situations de détresse par 100 incidents. En revanche, les sous-régions 303 et 304 de la région de Victoria où se produisent la majorité des incidents SAR comptent moins de 5% de situations de détresse. Parmi les vingt sous-régions qui comptent le plus de situations de détresse par 100 incidents, dix appartiennent à la région de Trenton, sept à la région de Halifax et seulement trois à la région de Victoria. Les sous-régions 308, 306 et 305 de la région de Victoria comptent respectivement 13, 12 et 9 situations de détresse par cent incidents.

Observations

3.56 L'analyse des données fournies par SARSTATS sur les incidents SAR maritimes a permis de dégager un certain nombre de conclusions qui sont énumérées ci-après.

Généralités

a) Les données recueillies dans le système SARSTATS se sont améliorées au cours des cinq dernière années.

TABLEAU 3-22
INCIDENTS SAR MARITIMES

SOUS-RÉGION	SITUATIONS D'URGENCE SANS DÉTRESSE	RANG	SITUATIONS DE DÉTRESSE	RANG	TOTAL	SITUATIONS DE DÉTRESSE PAR 100 INCIDENTS	RANG
VICTORIA 303	6,611	1	332	1	6,943	4.8	27
VICTORIA 304	2,553	2	125	2	2,678	4.7	29
HALIFAX 007	1,685	3	34	18	1,719	2.0	33
VICTORIA 301	1,562	4	92	5	1,654	5.6	25
VICTORIA 307	1,547	5	124	3	1,671	7.4	21
VICTORIA 305	1,103	6	104	4	1,207	8.6	18
HALIFAX 004	985	7	39	15	1,024	3.8	32
VICTORIA 302	943	8	44	13	987	4.4	31
TRENTON 105	782	9	52	8	834	6.2	24
TRENTON 109	662	10	48	11	710	6.8	22
VICTORIA 306	656	11	91	6	747	12.2	12
TRENTON 108	618	12	65	7	683	9.5	17
TRENTON 140	591	13	40	14	631	6.3	23
HALIFAX 008	517	14	25	21	542	4.6	30
TRENTON 103	424	15	39	16	468	8.3	19
HALIFAX 006	355	16	7	31	362	1.9	34
TRENTON 107	301	17	51	10	352	14.5	8
HALIFAX 034	297	18	17	24	314	5.4	26
HALIFAX 005	283	19	14	27	297	4.7	28
TRENTON 141	256	20	47	12	303	15.5	6
TRENTON 110	243	21	21	22	264	8.0	20
HALIFAX 032	202	22	27	20	229	11.8	13
TRENTON 106	186	23	32	19	218	14.7	7
TRENTON 104	183	24	51	9	234	21.8	1
HALIFAX 033	154	25	17	25	171	9.9	16
HALIFAX 011	142	26	35	17	177	19.8	3
TRENTON 100	133	27	21	23	154	13.6	9
HALIFAX 031	80	28	16	26	96	16.7	5
TRENTON 102	79	29	10	28	89	11.2	14
HALIFAX 002	63	30	7	32	70	10.0	15
HALIFAX 001	53	31	8	30	61	13.1	11
VICTORIA 308	39	32	6	34	45	13.3	10
TRENTON 101	34	33	9	29	43	20.9	2
HALIFAX 009	29	34	7	33	36	19.4	4
AUTRES	772		57		829	6.9	
HALIFAX	4,956	20%	265	15.5%		5.35	
TRENTON	4,611	18%	510	29.8%		11.06	
VICTORIA	15,370	61%	931	54.3%		6.06	
EDMONTON	201	1%	8	0.5%		3.98	
CANADA	25,138	100%	1,714	100%		6.82	

b) Pour certains catégories de données, les rubriques "Autre" et "Autre donnée" comprennent un trop grand nombre de cas pour permettre une évaluation utile du programme.

Situations de détresse

c) À part quelques fluctuations dues à l'effet du hasard, les activités dans la région de Halifax, à l'exception de la sous-région 004, se sont maintenues sensiblement au même niveau pendant toute la période examinée (1976 à 1980).

d) De même, la région de Trenton n'a connu qu'une légère augmentation de ses activités au cours des cinq années, à l'exception de la sous-région 109 qui a connu un accroissement de 220% et des sous-régions 140 et 141.

e) La région de Victoria a connu une augmentation de ses activités de 75% au cours de la période d'étude, augmentation qui s'est reflétée dans presque toutes les sous-régions.

f) Dans l'ensemble du pays, les embarcations de plaisance ont été à l'origine de la plupart des appels de détresse (59% des incidents); 52% de ces situations de détresse ont eu lieu dans la région de Victoria.

g) Les bateaux de pêche viennent au deuxième rang puisqu'ils ont été mêlés à 27% des incidents. La plupart de ces incidents ont eu lieu dans la région de Victoria (72% des cas) bien que la flotte de pêche soit quatre fois plus importante dans la région de Halifax.

h) Les urgences les plus souvent signalées ont été le chavirement (24%), les voies d'eau (19%) et l'incendie (13%).

i) Soixante-seize pour cent des incendies survenus dans l'ensemble du pays ont eu lieu dans la région de Victoria, ce qui est bien supérieur au pourcentage moyen des autres régions (54%). Soixante-dix pour cent des cas de voies d'eau et 63% des chavirements survenus dans l'ensemble du pays se sont également produits dans cette région.

j) Dans la région de Trenton, les chiffres indiqués pour les embarcations perdues (67%) et les pannes (52%) sont également supérieurs à la moyenne des autres régions.

k) Pour ce qui est du sauvetage, les véhicules d'appoint ou civils viennent au premier rang puisqu'ils sont intervenus dans 34% des cas signalés dans l'ensemble du pays. Il sont suivis de la GCC qui est intervenus dans 29% des incidents.

l) Dans la région de Victoria, des navires d'appoint sont intervenus dans 48% des incidents et la GCC, dans 27%.

m) Dans la région de Trenton, la GCC est intervenue dans 39% des cas et les navires d'appoint, dans 23%.

n) Dans la région de Halifax, le MDN est intervenu dans 5% des cas et la GCC dans 21%.

o) Le nombre de personnes à bord ou le nombre de personnes secourues varie d'une année à l'autre en fonction des dimensions des navires en détresse.

Situations d'urgence sans détresse

p) La région de Halifax, à l'exception des sous-régions 007, 010 et 033, a connu une importante intensification de ses activités pendant la période examinée, notamment dans la sous-région 006 où l'augmentation des activités a atteint 438%.

q) L'accroissement des activités dans la région de Trenton a été presque trois fois supérieur (234%) à la moyenne nationale, en raison de la mise en service de navires et de petites embarcations de sauvetage additionnels.

r) Trois des sous-régions de la région de Victoria ont connu des augmentations supérieures à la moyenne nationale: la sous-région 304, 158%, la sous-région 305, 84% et la sous-région 306, 103%.

s) Les embarcations de plaisance ont été la principale source des situations d'urgence sans détresse, soit 59% de tous les cas. Soixante-sept pour cent de ces incidents ont eu lieu dans la région de Victoria et 26%, dans la région de Trenton. De 1976 à 1980, le nombre des incidents impliquant des embarcations de plaisance a augmenté de 270% dans la région de Trenton et de 63%, dans la région de Victoria.

t) Dans la région de Victoria, 20% de toutes les situations d'urgence sans détresse ont impliqué des bateaux de pêche même si ces derniers ne représentent que trois pour cent de la flotte de la région.

u) Des bateaux de pêche ont été mêlés à 27% de toutes les situations d'urgence sans détresse; 55% des incidents sont survenus dans la région de Halifax et 45%, dans la région de Victoria (voir le paragraphe correspondant pour les situations de détresse).

v) Les embarcations munies de moteurs en bord et hors-bord ont été mêlées à 24% des situations d'urgence sans détresse, suivies des embarcations munies de moteurs en bord qui ont été impliquées dans 20% des incidents. Dans la région de Victoria, 34% des incidents

faisaient intervenir des embarcations munies de moteurs en bord et hors-bord et dans la région de Trenton, 27% des embarcations avec hors-bord.

w) Les urgences les plus souvent signalées dans toutes les régions ont été la panne (50%); dans 21% des cas, il s'agissait de pannes de moteur.

x) La région de Victoria a connu un numbre important d'écouages.

y) La GCC est intervenue dans 58% de toutes les situations sans détresse (voir les données des situations de détresse) et les embarcations d'appoint, dans 19%. La GCC est intervenue dans 50% des incidents dans la région de Victoria, dans 65% des incidents dans la région de Trenton et dans 74% des cas dans la région de Halifax.

z) Dans l'ensemble, la région de Halifax a connu une intensification régulière de ses activités, soit un accroissement moyen de 10% par an.

aa) Dans l'ensemble, la région de Trenton a connu une augmentation moyenne de ses activités de 35% par an. Cette situation est due en partie à la mise en service de petites embarcations de sauvetage et de vedettes de sauvetage.

ab) Dans l'ensemble, la région de Victoria a connu une augmentation moyenne de ses activités de 14% par an. Cependant, les activités ont baissé de 5% de 1979 à 1980.

SECTION 4 - LE PROGRAMME SAR EN ACTION

Généralités

4.1 La charge de travail, les activités et le coût du programme SAR peuvent être évalués au moyen d'une analyse statistique.

Charge de travail

4.2 Nous reproduisons ci-dessous une partie du tableau 3-1 et la totalité du tableau 3-2. Ces tableaux indiquent la charge de travail du système SAR en fonction du nombre d'incidents SAR signalés. Des observations relatives à ces incidents sont présentées au paragraphe 4.7.

4.3 Si les tendances observées au cours des cinq dernières années se maintiennent, la charge de travail pour 1985 pourrait être la suivante:

TABLEAU 3-1 - TABLEAU RÉCAPITULATIF DES INCIDENTS

GENRE D'INCIDENT	ANNÉE CIVILE					TOTAL	POURCENTAGE
	1976	1977	1978	1979	1980	1976-80	
SITUATION DE DÉTRESSE							
AÉRIENNE	138	148	169	151	131	737	1.8
MARITIME	265	298	356	377	418	1714	4.1
AUTRE SITUATION							
AÉRIENNE	2212	2022	1708	1794	1992	9728	23.4
MARITIME	3528	4279	5119	6189	6383	25498	61.4
AIDE HUMANITAIRE & CIVILE	807	938	660	740	697	3842	9.3
TOTAL	6950	7685	8012	9251	9621	41519	

(SOURCE: DND SARSTATS)

Interventions SAR

4.4 Le programme SAR est intervenu d'une manière ou d'une autre dans les 41,519 incidents signalés au cours des cinq années. Les tableaux et les figures ci-après indiquent les ressources utilisées à cette fin.

Opérations

4.5 L'une des façons d'évaluer les ressources utilisées consiste à déterminer le nombre d'heures de navigation et de vol réalisées par toutes les catégories de véhicules, c'est-à-dire les véhicules SAR spécialisés du gouvernement fédéral, les véhicules auxiliaires et les véhicules d'appoint de toutes provenances. Les tableaux ci-après indiquent ce genre de données.

TABLEAU 3-2 - RÉPARTITION DES INCIDENTS PAR RÉGION

INCIDENTS	TOTAL AU CANADA 1976-1980	POURCENTAGE PAR RÉGION				POUR-CENTAGE
		VICTORIA	EDMONTON	TRENTON	HALIFAX	
AIR						
SITUATIONS DE DÉTRESSE	737	36.4	21.2	31.6	10.9	1.8
AUTRES	9728	26.2	24.1	22.9	26.8	23.4
TOTAL	10465	26.9	23.9	23.5	25.7	25.2
MARINE						
SITUATIONS DE DÉTRESSE	1714	54.3	0.5	29.8	15.5	4.1
AUTRES	25498	60.4	0.8	18.8	20.0	61.4
TOTAL	27212	60.0	0.8	19.5	19.7	65.5
AIDE HUMANITAIRE ET CIVILE	3842	57.0	1.1	9.9	32.0	9.3
TOTAL DES INCIDENTS	41519	51.4	6.6	19.6	22.4	100.0
TOTAL DES SITUATIONS DE DÉTRESSE	2451	49.0	6.7	30.3	14.0	5.9

(SOURCE: DND SARSTATS)

4.3 Si les tendances observées au cours des cinq dernières années se maintiennent, la charge de travail pour 1985 pourrait être la suivante:

TABLEAU 4-1 PROJECTIONS POUR 1985

	ÉVOLUTION ANNUELLE EN %	TOTAL POUR 1985
INCIDENTS AÉRIENS:		
SITUATIONS DE DÉTRESSE	0	147
AUTRES	0	1,946
TOTAL		2,093
INCIDENTS MARITIMES:		
SITUATIONS DE DÉTRESSE	12.1	741
AUTRES	16.0	13,406
TOTAL		14,147
AIDE HUMANITAIRE ET CIVILE	1.1	740
----- TOTAL DES INCIDENTS	15.3	16,980

Interventions SAR

4.4 Le programme SAR est intervenu d'une manière ou d'une autre dans les 41,519 incidents signalés au cours des cinq années. Les tableaux et les figures ci-après indiquent les ressources utilisées à cette fin.

Opérations

4.5 L'une des façons d'évaluer les ressources utilisées consiste à déterminer le nombre d'heures de navigation et de vol réalisées par toutes les catégories de véhicules, c'est-à-dire les véhicules SAR spécialisés du gouvernement fédéral, les véhicules auxiliaires et les véhicules d'appoint de toutes provenances. Les tableaux ci-après indiquent ce genre de données.

TABLEAU 4-2 HEURES DE VOL PAR TYPE D'OPÉRATION SAR (1966-1980)

	SITUATIONS DE DÉTRESSE				AUTRES INCIDENTS		TOTAL	
	AIR		MARITIME					
	INCIDENTS	HEURES	INCIDENTS	HEURES	INCIDENTS	HEURES	INCIDENTS	HEURES
1966	124	7422	275	955	1094	1601	1493	9978
1967	127	7381	314	703	1819	1491	2260	9575
1968	138	5473	368	1488	1979	1598	2485	8559
1969	133	6974	336	489	2002	1479	2471	8942
1970	131	7353	417	783	2561	2302	3109	10438
1971	190	6766	463	558	2810	1910	3463	9234
1972	199	7789	459	736	2985	1619	3643	10144
1973	212	7000	477	1200	3473	1250	4162	9450
1974	189	7883	522	1005	4146	2066	4857	10954
1975	174	5842	444	821	5731	3242	6349	9905
1976	138	5973	265	1410	6547	3233	6950	10616
1977	140	6483	298	1267	7239	4010	7685	11760
1978	169	7013	356	1941	7487	2955	8012	11999
1979	151	6310	377	1111	8723	2983	9251	10404
1980	131	3929	418	1215	9072	3102	9621	8246

SOURCE: DND SARSTATS.

TABLEAU 4-3A HEURES DE VOL PAR TYPE D'OPÉRATION SAR (1975-1980)

	1975	1976	1977	1978	1979	1980
INCIDENTS AÉRIENS						
SITUATIONS DE DÉTRESSE	5842	5973	6483	7013	6310	3929
AUTRES*	1467	1165	1347	804	737	909
TOTAL	7309	7138	7830	7907	7047	4838
INCIDENTS MARITIMES						
SITUATIONS DE DÉTRESSE	821	1410	1267	1941	1111	1215
AUTRES*	263	340	682	810	936	736
TOTAL	1084	1750	1949	2751	2047	1951
AIDE HUMANITAIRE						
SITUATIONS DE DÉTRESSE	1371	1548	1783	1147	993	1056
AUTRES*	6	27	32	23	26	27
TOTAL	1377	1575	1815	1170	1069	1083
AIDE CIVILE						
SITUATIONS DE DÉTRESSE	111	124	125	140	227	281
AUTRES*	24	29	41	31	64	93
TOTAL	235	153	166	171	291	374
	9905	10616	11760	11999	10404	8246

SOURCE: DND SARSTATS

TABLEAU 4-3B - HEURES DE VOL * POUR LES SITUATIONS D'URGENCE SANS DÉTRESSE (ELT)

	1975	1976	1977	1978	1979	1980
SITUATIONS D'URGENCE SANS DÉTRESSE (ELT)	831	763	707	353	255	338
FAUSSES ALERTES ELT (COMPRISES DANS LES SITUATIONS D'URGENCE SANS DÉTRESSE)	729	607	545	260	186	228

* (HEURES INCLUSES DANS LA CATÉGORIE "INCIDENTS AÉRIENS - AUTRES" DU TABLEAU PRÉCÉDENT)

SOURCE: DND SARSTATS

TABLEAU 4-4A HEURES DE VOL POUR LES INTERVENTIONS SAR 1976-1980

	VICTORIA					EDMONTON					TRENTON					HALIFAX					TOTAL 5 ANNÉES	
	1976	1977	1978	1979	1980	1976	1977	1978	1979	1980	1976	1977	1978	1979	1980	1976	1977	1978	1979	1980	HEURES	%
INCIDENTS AÉRIENS																						
RESSOURCES																						
SPÉCIALISÉES (MDN)	1758	1112	2477	1320	692	1019	1812	1145	1344	756	894	984	735	652	906	1029	348	346	869	294	20519	38.7
AUXILIAIRES (MDN)	193	97	659	226	67	322	345	297	236	136	476	1930	318	344	295	124	85	110	140	137	6537	12.3
AUTRES	855	442	739	656	397	317	550	980	1110	526	91	124	97	115	571	61	0	5	7	61	7706	14.6
TOTAL	2806	1651	3875	2202	1156	1658	2707	2422	2690	1418	1461	3038	1150	1111	1772	1214	433	461	1043	494	34762	65.6
INCIDENTS MARITIMES																						
RESSOURCES																						
SPÉCIALISÉES (MDN)	260	637	672	439	608	0	0	18	24	20	178	62	252	371	203	537	623	927	629	675	7135	13.4
AUXILIAIRES (MDN)	102	107	319	114	99	0	0	0	2	0	25	16	49	41	33	392	323	211	160	158	2151	4.1
AUTRES	103	75	102	79	86	3	0	0	0	2	140	103	117	166	61	10	3	83	23	6	1162	2.2
TOTAL	465	819	1093	632	793	3	0	18	26	22	343	181	418	578	297	939	949	1221	812	839	10448	19.7
AIDE HUMANITAIRE																						
RESSOURCES																						
SPÉCIALISÉES (MDN)	459	540	289	219	230	58	18	25	2	3	21	26	17	28	70	368	494	675	667	692	4901	9.3
AUXILIAIRES (MDN)	391	454	32	16	15	6	0	4	0	0	1	5	7	10	18	78	52	52	47	26	1214	2.3
AUTRES	163	215	49	21	24	0	0	7	7	0	27	11	13	3	4	4	0	0	0	1	549	1.0
TOTAL	1013	1209	370	256	269	64	18	36	9	3	49	42	37	41	92	450	546	727	714	719	6664	12.6
AIDE CIVILE																						
RESSOURCES																						
SPÉCIALISÉES (MDN)	44	54	32	63	66	45	0	14	11	0	4	24	30	37	12	32	61	44	139	195	907	1.7
AUXILIAIRES (MDN)	0	12	8	3	15	3	0	0	0	19	2	7	1	3	8	8	5	5	14	18	131	0.2
AUTRES	2	2	2	12	16	9	0	0	0	0	2	2	35	9	24	2	0	0	0	0	117	0.2
TOTAL	46	68	42	78	97	57	0	14	11	19	8	33	66	49	44	42	66	49	153	213	1155	2.1
TOTAL	4330	3747	5380	3168	2315	1782	2725	2490	2736	1462	1861	3294	1671	1779	2205	2645	1994	2458	2721	2265	53028	100.0
AU CANADA	1976	1977	1978	1979	1980																	
	10618	11760	11999	10404	8247																	
5 ANNÉES																					53028	

SOURCE: DND SARSTATS

TABLEAU 4-4B RÉPARTITION DES HEURES DE VOL POUR LES INTERVENTIONS SAR 1976-1980

	POURCENTAGE PAR RÉGION				POURCENTAGE REGIONAL POUR LES CINQ ANNÉES				TOTAL AU CANADA POUR LES CINQ ANNÉES	
	VICTORIA	EDMONTON	TRENTON	HALIFAX	VICTORIA	EDMONTON	TRENTON	HALIFAX	HEURES	% DU TOTAL NATIONAL
INCIDENTS AÉRIENS										
RESSOURCES										
SPÉCIALISÉES (MDN)	38.9	54.3	38.6	24.1	35.9	29.6	20.3	14.2	20,519	38.7
AUXILIAIRES (MDN)	6.5	11.9	31.1	5.0	19.0	20.5	51.4	9.1	6,537	12.3
AUTRES	16.3	31.1	9.2	1.1	40.1	45.2	13.0	1.7	7,706	14.6
TOTAL	61.7	97.3	78.9	30.2	33.7	31.3	24.5	10.5	34,762	65.6
INCIDENTS MARITIMES										
RESSOURCES										
SPÉCIALISÉES (MDN)	13.8	0.6	9.9	28.1	36.7	0.9	14.9	47.5	7,135	13.4
AUXILIAIRES (MDN)	3.9	0.0	1.5	10.3	34.5	0.1	7.6	57.8	2,151	4.1
AUTRES	2.3	0.1	5.4	1.0	38.3	0.4	50.5	10.8	1,162	2.2
TOTAL	20.0	0.7	16.8	39.4	36.4	0.7	17.4	45.5	10,448	19.7
AIDE HUMANITAIRE										
RESSOURCES										
SPÉCIALISÉES (MDN)	9.2	0.9	1.5	24.0	35.4	2.2	3.3	59.1	4,901	9.3
AUXILIAIRES (MDN)	4.8	0.1	0.4	2.1	74.8	0.8	3.4	21.0	1,214	2.3
AUTRES	2.5	0.1	0.5	0.0	86 0	2.5	10.6	0.9	549	1.0
TOTAL	16.5	1.1	2.4	26.1	46.8	2.0	3.9	47.3	6,664	12.6
AIDE CIVILE										
RESSOURCES										
SPÉCIALISÉES (MDN)	1.4	0.6	1.0	3.9	28.6	7.7	11.8	51.9	907	1.7
AUXILIAIRES (MDN)	0.2	0.2	0.2	0.4	29.0	16.8	16.0	38.2	131	0.2
AUTRES	0.2	0.1	0.7	0.0	29 1	7.7	61.5	1.7	117	0.2
TOTAL	1.8	0.9	1.9	4.3	28.7	8.7	17.3	45.3	1,155	2.1
TOTAL PAR RÉGION CINQ ANNÉES)	18,940	11,195	10,810	12,083					53,028	

SOURCE: DND SARSTATS

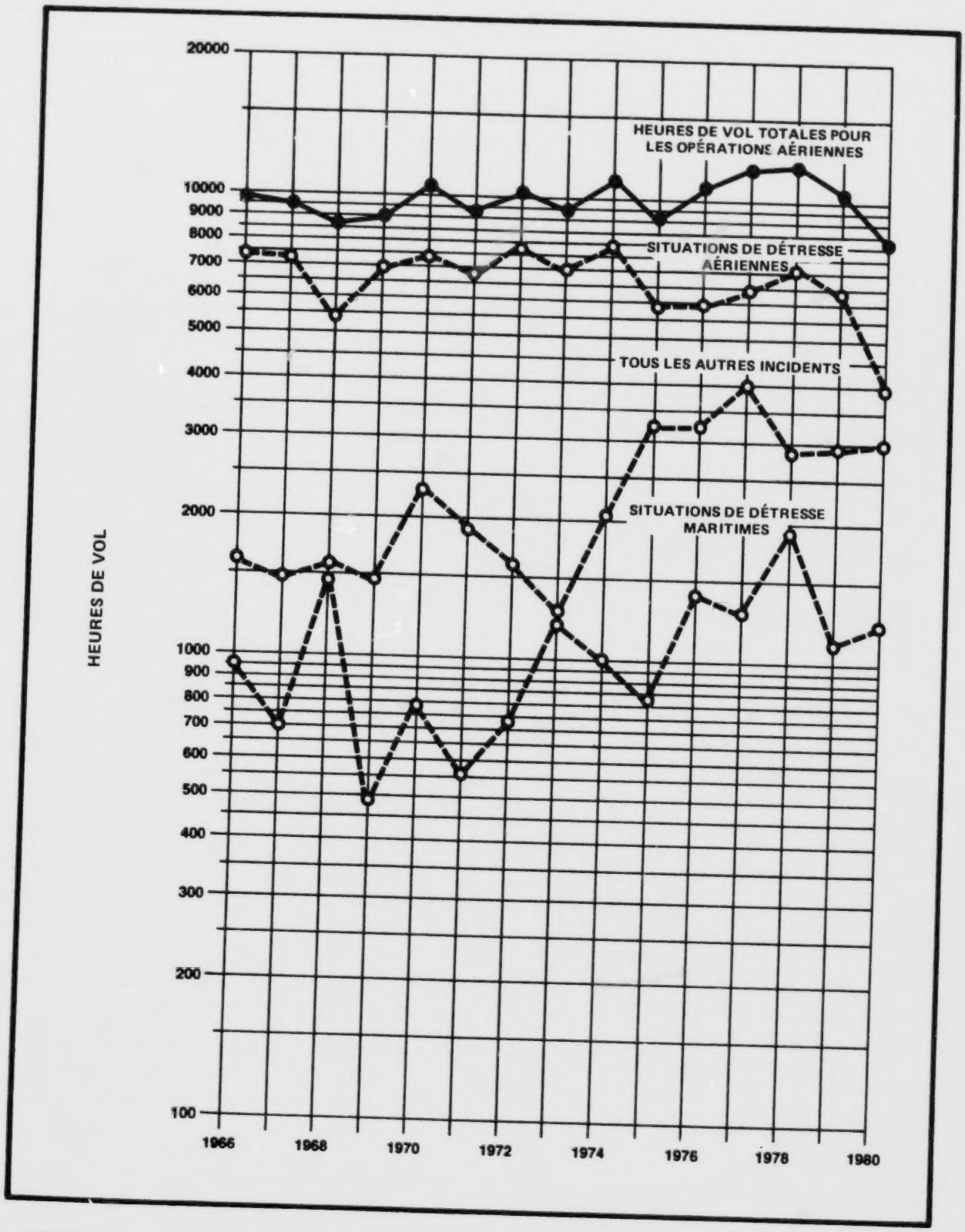


FIGURE 4–1 HEURES DE VOL PAR TYPE D'OPÉRATION SAR (1966-1980)

(SOURCE: SARSTATS MDN)

TABLEAU 4-5 HEURES DE NAVIGATION PAR TYPE D'OPÉRATION SAR (1975-1980)

	1975	1976	1977	1978	1979	1980
INCIDENTS AÉRIENS						
SITUATIONS DE DÉTRESSE	75	276	119	368	206	237
AUTRES	12	66	40	37	109	117
TOTAL	87	342	159	405	315	354
INCIDENTS MARITIMES						
SITUATIONS DE DÉTRESSE	2309	2489	2373	3782	3198	3460
AUTRES	6464	7901	10264	1854	14905	15674
TOTAL	8773	10390	12637	15636	18103	19134
AIDE HUMANITAIRE						
SITUATIONS DE DÉTRESSE	348	321	323	391	684	473
AUTRES	1	1	18	16	16	15
TOTAL	349	322	341	407	706	488
AIDE CIVILE						
SITUATIONS DE DÉTRESSE	16	74	123	143	111	173
AUTRES	40	72	96	90	152	132
TOTAL	56	146	219	233	263	305
TOTAL	9265	11200	13356	16681	19381	20281

SOURCE: DND SARSTATS

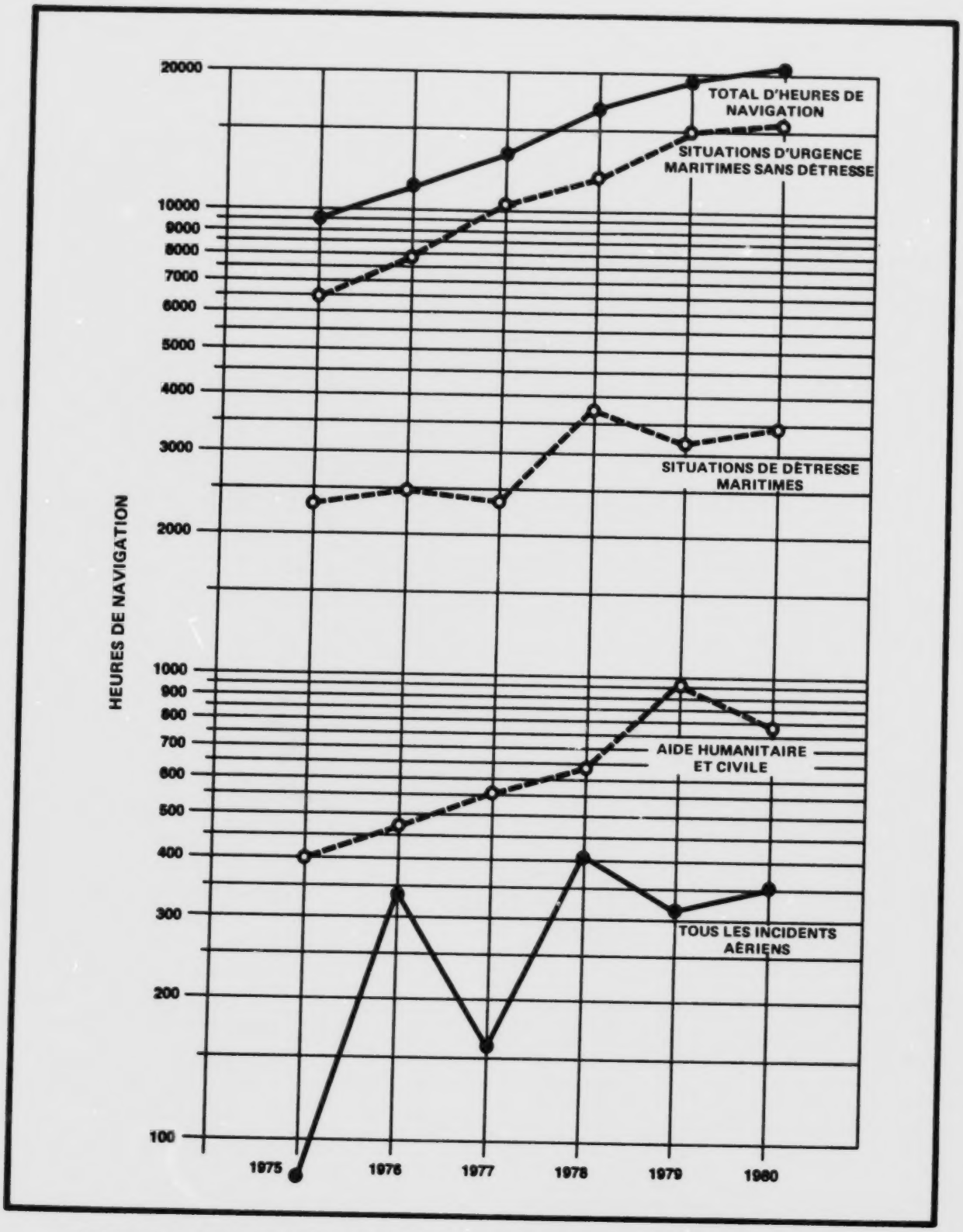


FIGURE 4-2 HEURES DE NAVIGATION PAR TYPE D'OPÉRATION SAR (1975-1980)
(SOURCE: DND SARSTATS)

Coût du programme SAR

4.6 Pour l'année financière 1981-1982, le coût du programme SAR a été établi de la manière suivante:

TABLEAU 4.6

	MDN	MDT	MPO	TOTAL
DÉPENSES D'ÉQUIPEMENT	$ 7.6*	$ 19.9	$ 0.3	$ 27.8
EXPLOITATION ET ENTRETIEN	59.1	29.1	3.1	91.3
TOTAL *	66.7	49.0	3.4	119.1
ANNÉES-PERSONNES	801	701	102	1,613
* (en millions de dollars)				

Selon les méthodes d'estimation utilisées, la mise en application du programme SAR représente des dépenses d'environ 91 millions de dollars et plus de 1600 années-personnes. Ces données seront examinées plus en détail à la partie 5 et les estimations seront augmentées au besoin.

Observations

4.7 L'examen des données recueillies de 1966 à 1980 et de 1975 à 1980 a permis de dégager les grandes lignes qui suivent.

Heures de vol

a) La charge de travail la plus importante concerne les situations de détresse aériennes. Il s'agit principalement de 6000 heures de vol effectuées par an dans le but de retrouver des aéronefs portés disparus, ce qui représente environ 57% des heures de vol.

b) Au cours des quinze années étudiées, le nombre d'heures de vol consacrées aux incidents ou situations de détresse SAR n'a pas beaucoup varié (environ 9 000 à 11 000 heures), sauf pour ce qui est des deux dernières années où les heures de vol ont accusé une baisse.

c) Les heures de vol consacrées aux situations de détresse maritimes et à tous les autres incidents (autres incidents aériens, autres incidents maritimes, aide humanitaire et civile) n'ont connu aucune augmentation ni diminution notable au cours des cinq dernières années.

d) Les situations d'urgence sans détresse ELT ont été à l'origine de 51% des heures de vol, ce qui représente une part importante des ressources aériennes consacrées aux situations d'urgence aériennes sans détresse.

e) Le pourcentage d'heures de vol consacrées aux incidents maritimes dans les régions de Trenton et de Victoria est sensiblement le même.

f) La région de Halifax, qui se classe au deuxième rang pour l'utilisation des heures de vol, utilise 66% des heures de vol, dont la très grande majorité est consacrée aux incidents maritimes et à l'aide humanitaire.

g) Ces dernières années, l'utilisation d'aéronefs à des fins humanitaires dans la région de Halifax est supérieure à celle des autres régions tant proportionnellement qu'en valeur absolue.

h) Les aéronefs spécialisés du MDN ont effectué 63% des heures de vol consacrées aux incidents SAR et les aéronefs supplémentaires du MDN, 19%, ce qui représente un total de 82% pour le MDN. Le MDN est en train d'appliquer le concept de la polyvalence à sa flotte d'aéronefs non spécialisés afin d'accroître sa participation aux opérations SAR. Quinze des 18% d'heures de vol qui restent, soit la presque totalité, ont été consacrées aux incidents aériens. Il s'agit principalement d'aéronefs civils qui ont prêté main-forte lors des recherches entreprises pour retrouver des aéronefs disparus.

Heures de navigation

i) Le nombre d'heures de navigation consacrées aux incidents SAR maritimes a augmenté en moyenne de 20% au cours des six dernières années. Cette augmentation est due à un accroissement de 24% du nombre des situations d'urgence maritimes sans détresse.

j) Le nombre d'heures de navigation consacrées aux situations de détresse maritimes et aux incidents aériens s'est apparemment stabilisé de 1978 à 1980.

k) Les heures de navigation consacrées à l'aide humanitaire et civile ont augmenté régulièrement au cours des six années surtout à cause de l'accroissement du nombre de situations de détresse nécessitant une aide humanitaire.

SECTION 5 - EFFICACITÉ DU PROGRAMME

Généralités

5.1 Le programme SAR a pour but de sauver des vies humaines, principalement dans les milieux du transport aérien et maritime commercial et de tourisme. Le contrôleur du Centre de coordination du sauvetage doit donc déterminer de quelle façon les services SAR peuvent intervenir dans un cas précis en tenant compte des lignes de conduite établies, de l'expérience et de la formation des ressources et des circonstances particulières de chaque incident.

Vies humaines sauvées dans les incidents aériens

5.2 Les tableaux ci-après indiquent le nombre de personnes mêlées à des situations de détresse aériennes et la proportion de personnes tuées et de personnes secourues au cours des cinq années de l'étude. Ces données ne font qu'esquisser la nature du problème puisqu'il n'est fait aucune différence entre les personnes qui peuvent être sauvées par les services SAR et celles pour lesquelles les services SAR ne peuvent rien. De 60% à 70% des victimes d'écrasements d'aéronefs sont tuées sur le coup; les services SAR ne peuvent donc rien pour elles. Les autres situations de détresse comportent évidemment un taux de survie beaucoup plus élevé. On ne dispose d'aucune donnée sur le sort des personnes toujours en vie après le lancement de l'avis de détresse. Cette dernière indication permettrait de mieux évaluer l'efficacité du programme. Si l'on utilise les rapports d'enquête sur les accidents du MDT pour déterminer le nombre des personnes tuées sur le coup et le nombre approximatif des personnes toujours en danger au moment où les centres de coordination du sauvetage sont prévenus, on peut supposer que l'efficacité des services SAR à sauver des vies atteint au moins 92%. En outre, les données sur les situations de détresse aériennes ne sont pas toujours complètes. Les tableaux 5-1A, B et C donnent un aperçu des données recueillies à ce sujet par SARSTATS.

Vies humaines sauvées dans les incidents maritimes

5.3 Les données portant sur les situations de détresse maritimes sont tirées des sommaires annuels SARSTATS qui ne font état que des incidents M1 (ressources spécialisées SAR). Le tableau 5-2 indique les données recueillies pour les cinq années et la figure 5-1 illustre les tendances observées au cours de ces années. Le nombre des personnes impliquées dans les incidents de 1978 à 1979 a triplé dans la région de Victoria, ce qui est probablement dû à une nouvelle méthode d'enregistrement des incidents. Il convient de noter que le nombre de personnes tuées n'a pas subi de fluctuations importantes au cours de la période de cinq ans en dépit de l'accroissement rapide du nombre de personnes impliquées et du nombre des navires SAR de la GCC qui a pratiquement doublé de 1976 à 1980. Dans un rapport sur le programme SAR maritime dans la région de Victoria, un groupe d'étude composé de membres du MDN et de la GCC signale qu'il aurait probablement été impossible de réduire le nombre de personnes tuées même si les forces SAR avaient été plus disponibles et mieux adaptées. La

TABLEAU 5-1A

BILAN DES SITUATIONS DE DÉTRESSE AÉRIENNES (A1 & A2)

Situations de détresse	Incidents avec pertes de vie					Personnes impliquées					Personnes tuées					Survivants				
	76	77	78	79	80	76	77	78	79	80	76	77	78	79	80	76	77	78	79	80
Victoria	19	16	30	26	19	116	147	148	160	131	41	55	67	64	37	75	92	81	96	94
Edmonton	6	11	9	12	8	73	75	67	81	47	10	22	13	30	21	63	53	54	51	26
Trenton	10	14	10	13	14	80	96	116	100	110	19	27	21	36	34	61	69	95	64	76
Halifax	5	5	5	7	5	47	37	50	18	39	7	17	17	9	11	40	20	33	9	28
Au Canada	40	46	54	58	46	316	355	381	359	327	77	121	118	139	103	239	234	263	220	224
Total pour les 5 années	244					1,738					558					1,180				

TABLEAU 5-1B

PROPORTION DE PERSONNES TUÉES PAR SITUATION DE DÉTRESSE AÉRIENNE (A1 & A2)

1976-1980

RÉGION	76	77	78	79	80
Victoria	2.2	3.4	2.2	2.5	1.9
Edmonton	1.7	2.0	1.4	2.5	2.6
Trenton	1.9	1.9	2.1	2.8	2.4
Halifax	1.4	3.4	3.4	1.3	2.2
Au Canada	1.9	2.6	2.2	2.4	2.2

Moyenne pour toutes les situations de détresse: 2,3

Rapport = $\frac{\text{Personnes tuées}}{\text{Incidents avec pertes de vie}}$

TABLEAU 5-1C

PROPORTION DE PERSONNES SECOURUES PAR LES RESSOURCES SPÉCIALISÉES SAR

RÉGION	76	77	78	79	80
Victoria	0.52	0.59	0.43	0.53	0.74
Edmonton	0.85	0.65	0.76	0.56	0.31
Trenton	0.71	0.70	0.75	0.64	0.64
Halifax	0.86	0.53	0.64	0.47	0.79
Au Canada	0.69	0.61	0.61	0.56	0.66

Rapport = $\frac{\text{Personnes secourues}}{\text{Personnes impliquées}}$

TABLEAU 5-2 BILAN DES SITUATIONS DE DÉTRESSE MARITIMES (M1)

1976-1980

RÉGIONS	INCIDENTS AVEC DONNÉES					NOMBRE DE PERSONNES IMPLIQUÉES					PERSONNES TUÉES					SURVIVANTS				
	76	77	78	79	80	76	77	78	79	80	76	77	78	79	80	76	77	78	79	80
Victoria	75	95	107	118	148	185	202	266	823	841	8	7	6	7	5	177	195	260	816	836
Edmonton	0	0	1	1	1	0	0	42	0	1	0	0	0	0	1	0	0	42	0	0
Trenton	36	56	54	66	66	97	184	172	173	177	4	10	5	4	13	93	154	167	169	164
Halifax	32	26	36	35	34	158	208	222	193	203	27	3	10	1	11	131	205	212	192	192
Au Canada	143	177	198	220	249	440	574	702	1189	1222	39	20	21	12	30	401	554	681	1177	1192
Total pour les 5 années	987					4,127					122					4,005				

SOURCE: DND SARSTATS

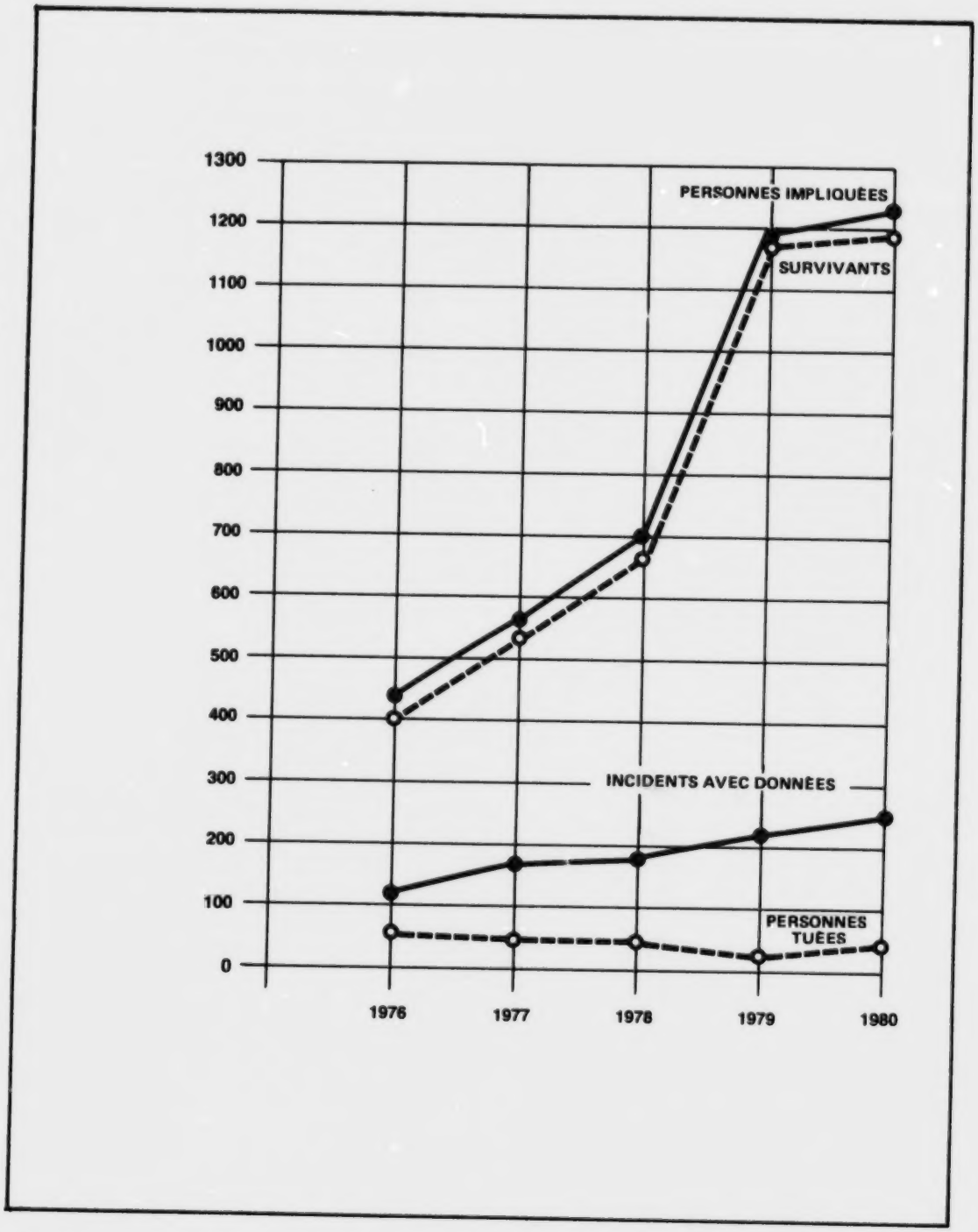


FIGURE 5-1 BILAN DES SITUATIONS DE DÉTRESSE MARITIMES (M1) 1976-1980

TABLEAU 5-3

CAS D'AIDE HUMANITAIRE 1976-1980

(Données des gouvernements provinciaux non incluses)

Nombre de cas	Au Canada				
	76	77	78	79	80
Ressources utilisées					
Aéronefs	440	506	354	309	324
Navires	126	174	184	221	199
Personnes secourues					
Bateaux de pêche	38	51	64	60	49
Embarcations de plaisance	14	10	32	29	9
Navires	35	42	48	82	51
Autres	30	14	16	23	41
Nombre de patients transportés	575	657	535	472	508
	Moyenne 550 par an				

TABLEAU 5-4

CAS D'AIDE CIVILE - 1976-1980

	Au Canada				
	76	77	78	79	80
Cas					
Total	34	50	39	40	46
Succès	15	19	21	21	22
Personnes					
impliquées	87	58	99	93	170
retrouvées	76	41	92	80	57
Équipe de recherche terrestre utilisée	9	9	5	3	4

SOURCE: DND SARSTATS

proportion de survivants par rapport au nombre de personnes impliquées est de 98%. On ne dispose d'aucune donnée précise nous permettant d'établir la proportion de personnes toujours en danger au moment où les centres de coordination du sauvetage ont été prévenus.

Efficacité - Aide humanitaire et civile

5.4 Ces deux catégories concernent surtout l'évacuation de blessés (aide humanitaire) et la recherche de personnes disparues (aide civile). Ces services sont généralement assurés par des forces policières ou des services d'ambulance aériens des provinces. Des ressources spécialisées SAR peuvent cependant être utilisées si on est entré en communication avec le centre de coordination du sauvetage et qu'on ne disposait d'aucune autre ressource. On peut également avoir recours à des détachements de recherche terrestre du MDN dans les 18 bases reculées où il existe de tels détachements. Ces détachements constituent ce qu'on appelle des ressources SAR RCC.

5.5 Les tableaux 5-3 et 5-4 indiquent le nombre de cas et le nombre de personnes impliquées dans ces deux catégories d'incidents.

Efficacité sur d'autres plans

5.6 Même si le Programme SAR a comme fonction première de sauver des vies humaines, il fournit un certain nombre de services additionnels. En fait, ce sont les services de cette catégorie qui absorbent la plus grande partie des ressources du programme SAR dans les opérations maritimes et, dans une moindre mesure, dans les opérations aériennes. Comme nous l'avons vu à la section 3, les services de dépannage, de touage et autres apportés à des embarcations de plaisance et des bateaux de pêche occupent une part importante dans les statistiques du programme, ce qui contribue à accroître considérablement le nombre de ces incidents chaque année. Il n'y existe, à l'heure actuelle, aucun objectif particulier qui stipule que les ressources du programme devraient être affectées à ce genre d'incident, ni de méthode précise qui permette d'évaluer l'efficacité de ces services. Si le Programme SAR doit continuer d'intervenir dans les situations d'urgence sans détresse, il faudrait tenir des statistiques sur le nombre des personnes qui ne se trouvent pas en danger mais qui bénéficient d'une aide quelconque et dont les biens matériels sont protégés. De plus, il faudrait étudier avec plus de précision tout le contexte des situations d'urgence sans détresse puisque ces incidents absorbent une part importante des ressources SAR. Des méthodes appropriées devraient permettre de dégager les tendances et d'évaluer l'efficacité et la participation des services SAR en ce qui a trait à l'aide apportée aux personnes et à la protection des biens matériels.

Observations

5.7 L'étude des opérations et de l'efficacité du programme SAR a permis de faire ressortir les points énumérés ci-après.

a. On ne dispose d'aucune donnée précise sur le nombre de personnes secourues ou aidées par le Programme. Le système actuel n'indique que le nombre de personnes impliquées dans les incidents sans préciser si ces personnes auraient pu ou non être secourues par les services SAR.

b. Les chiffres qui suivent permettent de juger de l'efficacité du programme SAR en 1980:

1)	Nombre d'incidents	9 621
2)	Heures de vol	8 246
3)	Heures de vol consacrées aux situations de détresse aériennes et maritimes	5 144 (62% des heures de vol)
4)	Heures de navigation maritime	20 281
5)	Heures de navigation maritime consacrées aux situations de détresse aériennes et maritimes	3 697 (18% des heures de navigation)
6)	Personnes impliquées dans les situations de détresse aériennes	327
7)	Survivants des situations de détresse aériennes	224 (69%)
8)	Personnes impliquées dans les situations de détresse maritimes (M1)	1 222
9)	Survivants (M1)	1 192 (98%)
10)	Personnes secourues ou biens protégés	aucune donnée
	Cas d'aide humanitaire (évacuation médicale)	523
12)	Évacuation par aéronef	324 (62%)
13)	Patients transportés	508
14)	Personnes impliquées dans les cas d'aide civile	170
15)	Personnes retrouvées	57 (34%)
16)	Coût approximatif du programme	104 millions de dollars* 1600 années-personnes

* D'après les données révisées du CIRS.

c. Ces données permettent d'évaluer les interventions. Il n'existe pas de directives sur l'étendue des services, de normes ni d'objectifs en regard desquels on pourrait évaluer l'efficacité du programme.

SECTION 6 - CONCLUSIONS

6.1 Les observations apportées depuis le début ont permis de tirer les conclusions qui suivent pour chaque section.

Section 1

a) Le Plan SAR n'est pas vraiment un plan national, mais plutôt un plan fédéral qui tient très peu compte de la participation actuelle ou future des gouvernements provinciaux, des administrations municipales et du secteur privé. Le système d'intervention SAR actuel n'utilise pas pleinement toutes les installations qui pourraient s'adapter à des fonctions SAR spécialisées. Par conséquent, l'une des possibilités qui s'offre serait que les services SAR du gouvernement fédéral jouent un rôle complémentaire.

b) On pourrait également, pour ce qui est des interventions et de la prévention SAR, accroître la participation des ressources provinciales et compter davantage sur des organismes bénévoles et le secteur privé. Cette façon de procéder serait conforme aux ententes conclues avec l'OMCI et l'OACI, et augmenterait, peut-être, selon les analyses de l'Équipe d'évaluation figurant dans d'autres parties du rapport, l'efficacité du programme SAR.

c) Au lieu d'affecter des ressources supplémentaires aux opérations SAR, il est possible de procéder à une foule de réaménagements dans les programmes de prévention et de sécurité relatifs aux opérations SAR.

Section 2

d) Le nombre et la nature des voyages entrepris par les pilotes d'aéronefs privés et d'embarcations de plaisance ne sont pas connus, et on ne dispose souvent d'aucune donnée précise sur le déroulement de ces voyages. Il est donc probable que le délai de notification sera beaucoup plus long pour cette partie de la clientèle du programme SAR.

Section 3

e) La base de données est incomplète dans certains secteurs. Cependant, l'échantillonnage est suffisamment important pour pouvoir dégager des tendances.

f) La fréquence des incidents aériens, tant les situations de détresse que les situations d'urgence sans détresse, s'est stabilisée malgré l'accroissement du nombre d'aéronefs immatriculés et de licences de pilotes. Cette situation est probablement due au coût élevé du carburant, à une diminution du

revenu disponible chez les particuliers, à une meilleure formation et à une importance accrue des mesures de prévention SAR.

g) En dépit de la prépondérance des opérations militaires et des activités aériennes commerciales, les aéronefs privés et les petits avions commerciaux constituent le groupe le plus nombreux de la clientèle SAR. Les pilotes de ces appareils sont généralement moins bien préparés à affronter le mauvais temps, les accidents de terrain et l'isolement de certaines régions du pays.

h) Les bases aériennes SAR sont généralement bien situées pour intervenir en cas d'incident, à l'exception de Edmonton et, à un degré moindre, de Trenton. La base de Edmonton se trouve à l'extrémité ouest de la région de Edmonton bien que les incidents se répartissent à peu près uniformément dans la région, sauf dans le secteur du Manitoba et du nord-ouest de l'Ontario où ils sont légèrement plus nombreux. La base de Trenton est un peu éloignée du centre du Québec. Pour ce qui est des incidents maritimes, l'emplacement des bases aériennes semble convenir sauf en ce qui concerne l'intervention des avions au large des côtes dans la région de Halifax. Par conséquent, pour améliorer la rapidité d'intervention, il faudrait soit augmenter le nombre des bases, soit avoir des aéronefs plus rapides, ou encore allier ces deux moyens.

i) Les incidents aériens, ainsi que les cas d'aide humanitaire et civile se répartissent à peu près également au cours de la semaine, et sont un peu plus nombreux les week-ends. Les incidents aériens impliquent généralement des aéronefs privés et de petits aéronefs commerciaux et se produisent surtout en juillet. Les incidents maritimes impliquent surtout des embarcations de plaisance ayant en moyenne deux personnes à bord; ils se produisent généralement entre 14 h et 18 h un dimanche de juillet et sont dus principalement au chavirement ou à des voies d'eau. Le nombre des incidents SAR connaît donc des fluctuations importantes pendant l'année (heure, jour, mois). Par conséquent, il serait possible, surtout pour ce qui est des incidents maritimes, de faire appel à des bénévoles, d'engager du personnel à temps partiel et de retenir les services d'embarcations pendant les périodes de pointe.

j) Compte tenu de l'importance de leur flotte, les bateaux de pêche se classent au premier rang des incidents. Il faudrait donc accroître les efforts de prévention SAR dans ce secteur.

k) Les ressources SAR principales interviennent dans la majorité des incidents. En outre, la mise en service de véhicules SAR par le gouvernement fédéral contribue à accroître sensiblement le nombre des incidents de toutes catégories enregistrés par le système. Cette situation ne favorise pas l'autodépannage ou l'intervention de véhicules d'appoint. Il faut donc déterminer avec soin si la

catégorie et le nombre d'incidents justifient qu'on écarte l'emploi de véhicules polyvalents et de véhicules appartenant à d'autres organismes ou la participation de bénévoles, ou encore qu'on ne se contente pas de faire appel à des véhicules d'appoint dans les secteurs de trafic intense.

Section 4

l) Le MDN est l'organisme qui intervient le plus souvent dans les incidents aériens. La majorité des heures de vol est consacrée aux situations de détresse aériennes. Cependant, les situations de détresse maritimes en accaparent une part de plus en plus grande. Il est donc essentiel que la planification des interventions aériennes et maritimes se fasse de manière intégrée dans le cas des incidents maritimes.

m) Les heures de navigation de la GCC ont été principalement consacrées aux situations maritimes d'urgence sans détresse, dont le nombre s'est accru de 20% par an au cours des dernières années. Cet état de fait renforce la conclusion apportée au paragraphe k) et suggère également qu'on pourrait améliorer la situation si l'on parvenait à un meilleur agencement entre les genres d'incidents SAR, l'affectation des ressources SAR et le genre de véhicules utilisé.

Section 5

n) Il n'existe pas de directives sur l'étendue des services, de normes ou d'objectifs qui permettent d'évaluer l'efficacité du programme. Tout jugement porté sur l'efficacité du programme ne peut donc être que de nature qualitative.

PARTIE III
OPÉRATIONS DE RECHERCHES ET DE SAUVETAGE

SECTION 1 - DESCRIPTION

Objectifs

1.1 Au sein des groupes spécifiques des activités qui composent le programme SAR (Opérations, Prévention, Gestion), les opérations visent directement le sauvetage des vies humaines et celui des biens lorsque les deux vont de pair. Les opérations ont trois grands objectifs:

a. Alerter: connaître la détresse réelle ou virtuelle, ceux qu'elle touche, le moment et l'endroit où elle se produit;
b. Intervenir: prendre les mesures en vue de l'arrivée opportune de l'aide;
c. Aider: fournir l'aide nécessaire.

1.2 Chacun des objectifs ci-dessus nécessite l'établissement de normes précises et comporte des activités périphériques concourant à l'exécution des tâches déterminées qui permettent de réaliser les objectifs majeurs. Lors du sauvetage de personnes en péril ou qui risquent de périr, les tâches sont les suivantes:

a. Alerter: repérer, informer et localiser
b. Intervenir: réagir, faire route et procéder aux recherches
c. Aider: déployer les équipes de sauvetage, aider et évacuer.

1.3 Il existe des normes pour certaines de ces tâches. L'absence de normes concernant les tâches qui nécessitent des ressources et de l'équipement essentiels à la formation du personnel est bien ressentie. Nous parlerons plus loin des normes existantes et de celles qui sont proposées.

Ressources

1.4 Les neuf tâches énumérées plus haut sont exécutées par quatre organismes fédéraux: l'Administration canadienne du transport aérien (ACTA) et la Garde côtière du Canada - Division de l'administration du transport maritime du Canada, le ministère de la Défense nationale (MDN), et le MPO (navires polyvalents). Les opérations SAR sont effectuées surtout par ces organismes fédéraux, mais y contribuent également certains groupes subventionnés par les provinces, ou encore d'autres participants au programme fournissent leur aide. Le tableau 1.1 représente un résumé des ressources dont ils disposent.

1.5 Le tableau 1.1 indique le cheminement de l'exécution des activités visant à réaliser les objectifs par le biais de l'alerte, de l'intervention et de l'aide. Pour l'alerte, les systèmes dont l'objectif principal est le déroulement normal et sûr de la navigation aérienne et de la navigation maritime, ont la tâche supplémentaire de détecter, de fournir les premières

TABLEAU 1.1
RESSOURCES POUR LES OPÉRATIONS SAR

OBJECTIF	TÂCHE	RESSOURCES				
		MDT/ACTA	MDT/GCC	MDN	MPO	AUTRE (NAVIRES D'APPOINT, BÉNÉVOLES)
ALERTER	DÉTECTER	SERVICES DE LA CIRCULATION AÉRIENNE 7 CENTRES DE CONTRÔLE RÉGIONAL 116 STATIONS RADIO-AÉRONAUTIQUES PLANIFICATION DES VOLS ET SYSTÈME D'ALERTE RADAR CONTRÔLE DES FRÉQUENCES RADIO D'URGENCE – RADIOBALISE DE DÉTRESSE (ELT) – FRÉQUENCE TÉLÉPHONIQUE	SERVICE DU TRAFIC MARITIME VTH – RADAR SYSTÈMES ÉCARTS/NORDREG PLANS DE ROUTE CONTRÔLE DES FRÉQUENCES RADIO – EPIRB – FRÉQUENCE TÉLÉPHONIQUE	TOURS DE CONTRÔLE DE LA CIRCULATION AÉRIENNE ET DE LA DÉFENSE RADAR CONTRÔLE DES FRÉQUENCES RADIO D'URGENCE – ELT – FRÉQUENCE TÉLÉPHONIQUE	CONTRÔLE DES FRÉQUENCES – FRÉQUENCES D'URGENCE, AIR ET MER	CONTRÔLE DES FRÉQUENCES – FRÉQUENCES D'URGENCE, AIR ET MER
	LOCALISER	CONTRÔLE DES FRÉQUENCES RADIO D'URGENCE – FRÉQUENCE TÉLÉPHONIQUE – ELT VHF/DF – TOUR DE CONTRÔLE – STATION RADIO-AÉRONAUTIQUE	CONTRÔLE DES FRÉQUENCES RADIO – FRÉQUENCE TÉLÉPHONIQUE – EPIRB – VHF/DF – STATIONS RADIO-MARITIMES – QUELQUES PHARES	CONTRÔLE DES FRÉQUENCES RADIO D'URGENCE – FRÉQUENCE TÉLÉPHONIQUE – ELT VHF/DF – TOURS DE CONTRÔLE	CONTRÔLE DES FRÉQUENCES RADIO D'URGENCE TÉLÉPHONIQUE – ELT VHF/DT	CONTRÔLE DES FRÉQUENCES RADIO D'URGENCE – FRÉQUENCE TÉLÉPHONIQUE – ELT
	AVERTIR	COMMUNICATIONS EN PRIORITÉ – TÉLÉPHONE – TÉLÉIMPRIMEUR	COMMUNICATIONS EN PRIORITÉ – CIRCUITS RÉSERVÉS AUX OPÉRATIONS SAR – TÉLÉIMPRIMEUR – TÉLÉPHONE	COMMUNICATIONS EN PRIORITÉ – LIGNES RÉSERVÉES – TÉLÉPHONE – TÉLÉIMPRIMEUR	RADIO – VHF	RADIO – VHF – CB – TÉLÉPHONE
	SERVICE POUR CI-DESSUS	COMMUNICATIONS – AIR/SOL/AIR – TÉLÉIMPRIMEUR AIDES	COMMUNICATIONS – RADIOMARITIME – TÉLÉIMPRIMEUR	COMMUNICATIONS – AIR/SOL/AIR – RADIO À LONGUE PORTÉE – RÉSEAUX DE LA DÉFENSE	COMMUNICATIONS – RADIOMARITIME – TÉLÉIMPRIMEUR	COMMUNICATIONS – RADIOMARITIME
INTERVENIR	RÉAGIR		SUR UN PIED D'ALERTE / INTERVENTION À 30 MINUTES D'AVIS NAVIRES / CLASSE 5 X 600 8 X 500 5 X 400 14 X 350 2 X HC 8 X 100 29 X IPB 69	SUR UN PIED D'ALERTE / INTERVENTION À 30 MINUTES OU 2 HEURES D'AVIS AÉRONEFS 1 X CC130 7 X CC115 9 X CH113/113A 3 X CC138 3 X CH136 23	PRÊTS À INTERVENIR À 30 MINUTES D'AVIS PENDANT DES PÉRIODES DÉTERMINÉES NAVIRES 16 NAVIRES POLYVALENTS DE DIFFÉRENTES CLASSES	SAGSM – BÉNÉVOLES – 3 RÉGIONS DE LA GCC AUTRE – PEP – RESCUE 15 – SCU ACRSA (PROJETÉ) – PILOTES BÉNÉVOLES – PEP – CARES – SEMAD – MACAP – AUTRES PRIVÉ – SOCIÉTÉS CIVILES NAVIRES OU AÉRONEFS D'APPOINT DANS LES RÉGIONS PIONNIÈRES
	SE DÉPLACER ET RECHERCHER		CAPACITÉ D'EXPLOITATION TOUS TEMPS POUR LA PLUPART DES GROS NAVIRES VHF/DF	CAPACITÉ D'EXPLOITATION TOUS TEMPS DANS LES LIMITES DU TYPE D'AÉRONEFS VHF/DF OBSERVATEURS	CAPACITÉ D'EXPLOITATION TOUS TEMPS POUR LA ZONE DES OPÉRATIONS VHF/DF	
AIDER	METTRE EN OEUVRE LES SECOURS		NAVIRES CI-DESSUS – AIDE OU TOUAGE	AÉRONEFS CI-DESSUS VOILURE TOURNANTE – TREUIL – DE JOUR OU DE NUIT	TOUS LES NAVIRES – AIDE OU TOUAGE	TOUS LES NAVIRES – AIDE OU TOUAGE
	ASSISTER		AIDE MÉDICALE – SOINS MÉDICAUX D'URGENCE OU ÉQUIPE SPÉCIALISÉE EN PREMIERS SOINS	AIDE MÉDICALE – INFIRMIERS – CAPACITÉ DE DÉPLOIEMENT TOUS TERRAINS	AIDE MÉDICALE – ÉQUIPE SPÉCIALISÉE EN PREMIERS SOINS	AIDE MÉDICALE – PREMIERS SOINS
	ÉVACUER		AU BESOIN – ESPACES POUR CIVIÈRES	AU BESOIN – CIVIÈRES ET SOUTIEN MÉDICAL SARTECH	AU BESOIN – CIVIÈRES	SELON LA DISPONIBILITÉ

données sur le lieu de l'incident et d'avertir l'organisme responsable des opérations SAR. L'intervention incombe à des organismes spécialisés du gouvernement fédéral (MDN et GCC) qui sont en état d'alerte et appuyés par les bâtiments du MPO en cas de détresse maritime. L'aide peut aussi être apportée par tout aéronef, embarcation ou navire se trouvant dans les parages, les corps de bénévoles et les navires d'appoint fournissent également à des degrés différents, des services d'intervention et d'aide. Les aéronefs et navires SAR principaux sont dotés de l'équipement leur permettant de fournir toutes sortes d'aide ou d'effectuer des touages. L'aide ou le secours médical aux survivants d'un accident d'aviation présente un problème plus complexe. Des secouristes qualifiés et bien entraînés fournissent une aide médicale de premier ordre sur les lieux dont l'accès est souvent difficile et où ils doivent soigner les blessés.

Contrôle, coordination et communications

1.6 L'intervention en cas d'incident SAR est contrôlée par quatre centres de coordination du sauvetage (RCC) exploités principalement par le MDN et par deux centres de coordination des recherches et du sauvetage (SAREC) de la GCC. Ces deux derniers se rapportent aux RCC de Halifax et de Trenton. Chaque région de recherches et de sauvetage est placée sous le commandement d'un commandant militaire qui s'assure que les opérations SAR sont entreprises afin de répondre aux besoins de la région. Les communications nécessaires au contrôle passent par les réseaux existants de l'ACTA, de la GCC et du MDN, et par les réseaux téléphoniques, radio et de téléimprimeurs commerciaux.

Moyens de survie

Généralités

1.7 Quelle que soit l'efficacité des systèmes d'alerte et d'intervention SAR, il est peu probable que le sauvetage des victimes d'un accident d'aviation ou maritime ait lieu sur-le-champ sauf en de très rares occasions. Par conséquent, il incombe aux exploitants d'aéronefs et d'embarcations d'avoir suffisamment d'équipements de survie de sorte que, en cas de détresse, les survivants puissent tenir jusqu'à l'arrivée des secours. Les équipements peuvent varier selon la distance que l'embarcation ou l'aéronef doit parcourir au-delà des secteurs habités et selon le moyen d'alerte le plus efficace utilisé pour obtenir de l'aide. Par exemple, un aéronef survolant des régions peu peuplées du pays doit avoir à son bord du matériel de survie en quantité suffisante pour que tous les passagers puissent survivre pendant plusieurs jours en cas d'atterrissage forcé. Les occupants d'une embarcation de plaisance en difficulté dans un secteur fortement achalandé comme le Détroit de Géorgie ont surtout besoin de gilets de sauvetage et de dispositifs de signalisation afin d'obtenir l'aide d'autres bâtiments dans un délai relativement court.

1.8 Bref, étant donné les délais d'alerte et de déplacement tant pour les secours aériens que pour les secours maritimes, les exploitants

d'aéronefs et d'embarcations doivent fournir l'équipement qui permette aux passagers d'être localisés et de survivre jusqu'à l'arrivée des secours.

Survie dans une situation de détresse aérienne

Probabilité de survie

1.9 Les données sur la survie à la suite d'un accident d'aviation permettent de dégager des conclusions différentes. Selon deux sources canadiennes, lors d'accidents nécessitant des opérations SAR, les décès imputables aux blessures subies à l'impact sont de 49 pour cent[1] (étude du MDN de 1969 à 1973, 261 cas), 56,7 pour cent pour la période allant de 1976 à 1980 (Transports Canada, 323 cas)[2] et, aux fins de comparaison, 65 pour cent aux É.-U. tel que rapporté en 1980[3]. Pour l'ensemble des cas de détresse dont plusieurs ne sont pas des écrasements, l'étude de l'ORAE indique un taux de survie de 70 pour cent[1]. Les manuels SAR utilisent les données de 1960 de l'USAF Arctic Desert Tropic Information Center pour évaluer les possibilités de survie, mais il est peu probable que ces données puissent s'appliquer au contexte canadien.

1.10 La Figure 1.1 illustre une étude menée au sein du MDN et portant sur des données colligées pendant trois ans et demie entre 1975 et 1978[4]. Les recherches entreprises à la suite d'accidents d'aviation ont permis de localiser 544 personnes. La base du calcul diffère de celle indiquée ci-dessus parce que ces données correspondent à des recherches fructueuses et les résultats sont exprimés en nombre de personnes plutôt qu'en nombre d'incidents SAR. Plus de 54 pour cent sont des survivants d'accidents non mortels, et plus de 60 pour cent des personnes retrouvées étaient vivantes lorsqu'elles furent découvertes. De tous les survivants retrouvés, 96 pour cent furent localisés en moins de deux jours à partir de la première alerte des ressources SAR. La Figure 1.1 et d'autres études illustrent plusieurs points ayant trait à ce qui précède:

a. Plus de 90 pour cent des survivants sont retrouvés dans les 48 heures et la plupart en moins de 24 heures. Passé cette période, il est très probable que le nombre des survivants soit peu élevé.

---

1 Causes, Survival Rate and Incidence of Poor Weather Affected Distress Air Cases, Rapport ORAE N° 57, septembre 1975 (Données colligées de 1969 à 1973).

2 DOT Injury Index: Accidents Involving SAR (1976-1980)

3 AFRCC Annual Report - 1980, USAF, 26 juin 1981

4 A Military Paper to Assess the Cost Effectiveness of Current Canadian SAR Operations, QG GTA, 1er décembre 1978

b. Au-delà de huit jours environ, les chances de retrouver des survivants sont presque nulles bien qu'il y ait eu des cas de survie pendant plusieurs semaines. Il est prouvé que la majorité des survivants grièvement blessés lors d'un écrasement succombera probablement dans les six heures, ce qui est une espérance de vie relativement courte.

Découverte

1.11 Abstraction faite des ELT, on possède peu de données permettant d'évaluer les mérites des aides qui contribuent à localiser visuellement et électroniquement un aéronef en détresse. En gros, les alertes données par ELT (11 pour cent) et les repérages à vue (21 pour cent) représentent un tiers de toutes les alertes données en cas de détresse aérienne. Des aides qui permettraient de réduire le temps du repérage ou serviraient dans les cas de retards et lors des recherches subséquentes réduiraient de toute évidence le temps nécessaire à la découverte d'un aéronef. Le rôle des aides servant à repérer un appareil au sol doit être analysé plus à fond. Le rôle des ELT est évident, mais l'utilisation d'aides visuelles comme les peintures très visibles, les fusées éclairantes, les miroirs de signalisation, la fumée, les feux et les panneaux de repérage, doit être mieux définie. Un système ELT fonctionnant sans faille et relié à des satellites permettrait de connaître une situation de détresse en moins d'une heure, qu'il y ait des survivants ou non. Ce serait le but à atteindre.

Autonomie

1.12 Nous n'avons pas analysé les mérites de l'équipement de survie. La plupart des survivants d'un écrasement doivent attendre au moins 24 à 48 heures avant l'arrivée des secours. Dans certains cas, des survivants sont morts de froid à un quart de mille à peine d'un abri, parce qu'ils n'avaient rien pour se protéger contre le blizzard qui avait été la cause de l'atterrissage forcé. Des vêtements chauds et une réserve élémentaire de nourriture sont essentiels à la survie; cependant, nous n'avons pas évalué de façon satisfaisante les rôles des articles individuels et leur usage en commun.

1.13 Nous avons parlé plus haut de l'importance des aides pour découvrir un aéronef en détresse. Étant donné les difficultés que présentent les méthodes s'appliquant aux recherches visuelles, les survivants peuvent augmenter les chances qu'ils ont d'être repérés même si, encore une fois, les données permettant d'analyser la question sont nébuleuses.

1.14 Il faut inciter les gens à être autonomes. A cette fin, on suggère de se munir de l'équipement de survie et des aides qui permettent d'être repéré visuellement, compte tenu:

a. des conditions au sol et du temps auxquels on aura vraisemblablement à faire face en cas d'écrasement ou d'atterrissage forcé,

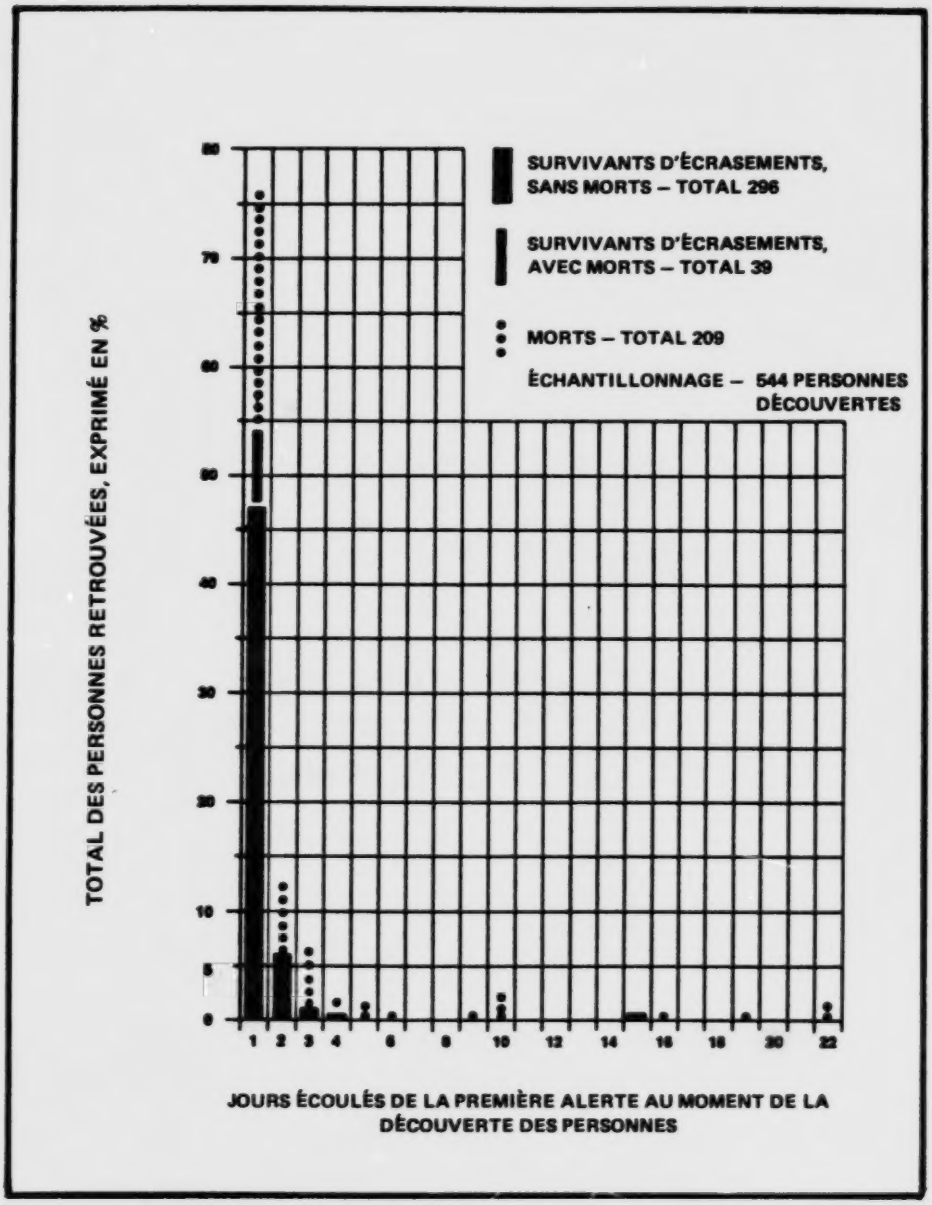


FIGURE 1.1 – BILAN DES ACCIDENTS D'AVIATION AU CANADA EN TERMES DE SURVIVANTS
1er JANVIER 1975 – 30 JUIN 1978

b. du temps que peuvent prendre les équipes de secours,

c. de la nécessité de guider les aéronefs participant aux recherches afin de réduire le temps pris pour repérer l'aéronef en difficulté.

Observations

1.15 En étudiant la fourniture des ressources SAR et les buts visés, il est à propos de mettre en évidence les points suivants concernant la survie:

a. Le taux de survie chez ceux qui prennent place à bord d'un aéronef en détresse est de 70 pour cent environ.

b. Le taux de survie chez ceux qui sont à bord d'un aéronef qui s'écrase est de 35 à 50 pour cent environ.

c. Les survivants grièvement blessés lors d'un écrasement meurent dans les six heures.

d. La plupart des survivants (plus de 90 pour cent) doivent être secourus dans les 48 heures. Après ce délai, les chances de survie diminuent nettement.

e. Les survivants doivent avoir des vêtements appropriés, de la nourriture pour quelques jours et des articles élémentaires de premiers soins.

f. Les survivants doivent avoir des aides visuelles et des dispositifs électroniques à déclenchement automatique afin d'être retrouvés le plus rapidement possible. Sans égard au taux de survie, les recherches doivent toujours être entreprises en tenant pour acquis qu'il y a des survivants.

g. L'organisme fédéral SAR doit entreprendre l'étude approfondie de tous les aspects relatifs aux possibilités de survie afin de définir ces points de façon plus précise.

Survie dans une situation de détresse maritime

Probabilité de survie

1.16 Le temps de survie dans un environnement marin est généralement beaucoup plus court que sur terre. Toutefois, en cas de détresse maritime, il y a moins de risque de traumatismes ou de brûlures, ce qui entraîne un problème médical différent de celui que l'on connaît dans les cas d'accidents d'aviation. Deux scénarios résument ce qui se produit dans une situation de détresse maritime. Dans le premier, à la suite d'un bris mécanique, les passagers peuvent rester sur le bateau ou dans un radeau de sauvetage et leur temps de survie est étroitement lié au sort de leur embarcation. Dans le deuxième scénario, les personnes sont dans l'eau à

cause de l'incendie ou du naufrage de leur bâtiment ou encore elles sont passées par-dessus bord. Ce dernier cas vaut d'être étudié à fond. L'hypothermie est le danger majeur auquel un naufragé doit faire face. Dans les eaux canadiennes, l'année durant ou presque, le temps de survie des naufragés ne portant que leurs seuls vêtements est inférieur à une (1) heure et, l'hiver, il peut ne pas dépasser quelques minutes.

1.17 Le Tableau suivant donne un aperçu général des températures de l'eau[5] dans les zones desservies par le service fédéral SAR et où la navigation de plaisance prédomine. Les temps de survie sont tirés de la Figure 1.2:

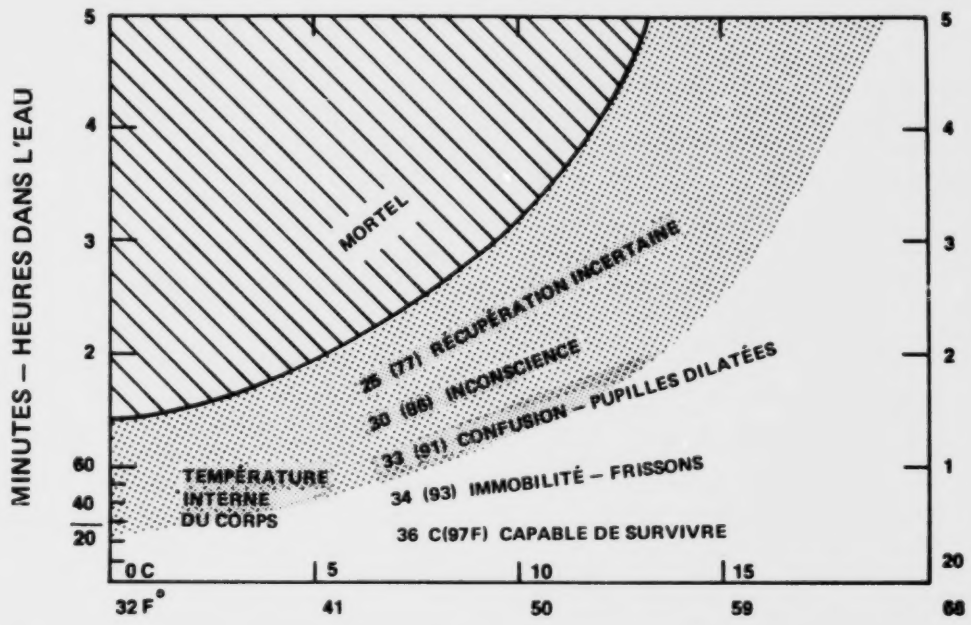
	TEMPÉRATURES MOYENNES DE L'EAU (0°C)		TEMPS DE SURVIE	
RÉGION	FÉVRIER (minimum)	AOÛT (maximum)	HIVER (minutes)	ÉTÉ (heures)
VICTORIA	+5° - 7°	+12° - 16°	30-100	3.5+
TRENTON	+1°	+19° - 22°	20-70	5.0+
HALIFAX	-1° - +1°	+12° - 15°	15-20	1.1-3.5

Les temps de survie supposent des conditions optimales et peuvent être réduits très rapidement en raison de la neige et des glaces, du vent ou des vagues. Dans le cas des équipages des bateaux de pêche qui vont au grand large la majeure partie de l'année et qui naviguent dans des eaux plus difficiles, les temps de survie seront vraisemblablement plus courts. Les températures plus chaudes de l'été ne durent que deux ou trois mois approximativement et elles baissent rapidement avant et après la période de beau temps du mois d'août.

1.18 Le système d'intervention SAR est aux prises avec le problème d'aider les survivants qui sont dans l'eau et d'intervenir dans les délais cités plus haut. Dans de nombreux cas, la chose est impossible, et le naufragé doit de toute évidence faire en sorte d'augmenter son temps de survie. Lorsque la circulation maritime est régulière, d'autres bâtiments se trouvent dans les parages. La prédominance des alertes visuelles (47 pour cent) comme principal moyen de faire connaître aux autres qu'un bâtiment est en difficulté vient à l'appui de cet énoncé. Pour survivre, un naufragé doit en premier lieu attirer l'attention puis augmenter ses chances de survie s'il est dans l'eau, d'où la nécessité d'un équipement de flottaison, d'un dispositif de signalisation et d'une combinaison thermique.

---

[5] Climate Atlas of North American Mean Sea and Lake Surface Temperatures, juin 1970.



TEMPS APPROXIMATIFS DE SURVIE

POUR UN ADULTE – VÊTEMENTS LÉGERS – AVEC GILET DE SAUVETAGE

RÉDUIRE DE MOITIÉ LES TEMPS INDIQUÉS (ENVIRON)

- **TRÈS ACTIF OU EFFORTS POUR ÉVITER LA NOYADE**
- **ENFANT**
- **ÉPUISÉ**

MULTIPLIER LES TEMPS INDIQUÉS PAR

- **1.4 ● RESTER IMMOBILE**
- **1.5.2 ● UTILISATION D'UNE AIDE OU RASSEMBLEMENT EN GROUPE**
- **2 ● VÊTEMENTS CHAUDS OU CAGOULE**
- **4 ● FLOTTEUR U–VIC**
- **6 ● COMBINAISON DE PLONGÉE**

FIGURE 1.2 ESPÉRANCE DE VIE DANS L'EAU

Découverte

1.19 Sur l'eau, les moyens électroniques mis en oeuvre pour retrouver des naufragés ont été moins utilisés jusqu'ici. On ne relève que six cas en cinq ans. Comme nous l'avons fait remarquer précédemment, étant donné que le plaisancier en difficulté a toutes les chances d'être secouru par d'autres petites embarcations naviguant dans les parages, et puisque ces embarcations risquent, à cause de leur grand nombre, de saturer les fréquences d'urgence, les EPIRB doivent être utilisées avec réserve. En effet, ces radiobalises exploitées conjointement avec un satellite de recherches et de sauvetage (SARSAT) permettent aux navires du large et à ceux qui se trouvent dans des secteurs éloignés d'être secourus plus rapidement. Les postes radio et les dispositifs de signalisation visuelle comme les fusées éclairantes et les fanions de signalisation devraient être désignés comme moyens réservés aux embarcations de plaisance et aux petits bateaux de pêche pour obtenir de l'aide.

Autonomie

1.20 Les données concernant la valeur de l'équipement de survie utilisé lors des sauvetages sont peu nombreuses comme en font état les statistiques SAR du MDN (SARSTATS). Il n'en demeure pas moins que la nécessité d'un tel équipement est évidente. Un vêtement de flottaison offrant une certaine protection contre le froid est même encore plus nécessaire à ceux qui naviguent dans des eaux dont la température est de 15°C ou moins. Des études intéressantes ont été menées sur la question 6,7. Cependant, on en fait peu état dans les manuels de formation SAR. Des dispositifs d'aide et d'avertissement (fréquences radio d'urgence ou moyens visuels) sont requis. Lors d'un incident, il faut du temps pour alerter le système SAR ou une autre embarcation; il en faut aussi au navire de recherches pour franchir la distance et du temps pour découvrir les personnes en difficulté. Pendant toutes ces opérations, ceux qui sont sur le bâtiment en détresse ou dans l'eau doivent avoir les moyens de réduire le temps passé à demander de l'aide et survivre jusqu'à l'arrivée du secours, ce qui peut demander de 30 minutes à deux heures ou plus. Donc, plus l'eau est froide, plus on doit disposer de moyens de survie à bord, y compris les combinaisons thermiques.

Observations

1.21 Afin d'augmenter les chances de survie en cas de situation de détresse maritime, il faut tenir compte de ce qui suit:

a) Le temps écoulé constitue le problème majeur en ce qui concerne la survie dans l'eau; il faut d'abord avoir un dispositif de flottaison puis être protégé contre l'hypothermie.

---

6 Hayward, Eckerson and Collis. Thermal Balance and Survival Time Prediction of Man in Cold Water, 27 juin 1974.

7 Hayward, Eckerson and Collis. Thermographic Evaluation of Relative Heat Loss Areas of Man during Cold Water Immersion, juillet 1973.

b) Le temps de survie de ceux qui sont dans l'eau sans aucun moyen de protection est relativement court: 15 minutes à 1 heure (pendant environ 9 mois de l'année).

c) On doit inciter les gens de mer à prolonger leur temps de survie en cas de détresse en utilisant un vêtement de flottaison approprié offrant une protection suffisante contre le froid. Ils devraient aussi se munir d'un dispositif leur permettant d'avertir rapidement le système SAR et pouvant également aider un navire à les localiser sans délai.

d) Les organismes fédéraux SAR ou de sécurité maritime devraient mener des études sur les vêtements de flottaison et sur les méthodes de protection contre le froid, études qui pourraient aboutir à l'élaboration de normes et de règlements adaptés à la situation canadienne.

e) Des études devraient également porter sur la saturation possible des fréquences de localisation SAR, de même que sur d'autres méthodes de signalisation visuelle comme l'utilisation de ballons gonflables.

TABLEAU CHRONOLOGIQUE LINÉAIRE DES OPÉRATIONS SAR

Nature

1.22 Le déroulement d'une série d'événements qui marquent les étapes d'un incident SAR fournit une excellente méthode pour analyser tout le processus des opérations. Ces événements sont présentés sous forme de tableau chronologique linéaire à la Figure 1-3. On peut les aborder selon trois perspectives distinctes: celle du client du système, celle du programme fédéral SAR et celle du système d'intervention SAR. Il importe de retenir deux définitions en examinant ce tableau. Un événement est le début ou la fin d'une action à un moment déterminé. Une activité représente la consommation de ressources pendant un intervalle qui a débuté et a pris fin en même temps qu'un événement.

1.23 Le client voit la suite des événements ainsi: début de l'incident, survie (le cas échéant), arrivée d'un véhicule de sauvetage, processus du sauvetage (soins médicaux, abri ou retour aux opérations normales). Le programme SAR intervient dans le processus des opérations surtout à partir du moment où l'incident se produit jusqu'à ce qu'il fournisse une aide au client, suivi d'une participation au processus d'assistance et d'évacuation. Le système d'intervention SAR prend l'incident en charge à partir du moment où le RCC est averti jusqu'au moment où les ressources SAR engagées reviennent du lieu de l'incident. Ce système s'occupe également de la récupération et du réapprovisionnement des ressources SAR, mais ces activités ne figurent pas au tableau chronologique linéaire puisqu'il est réservé au client.

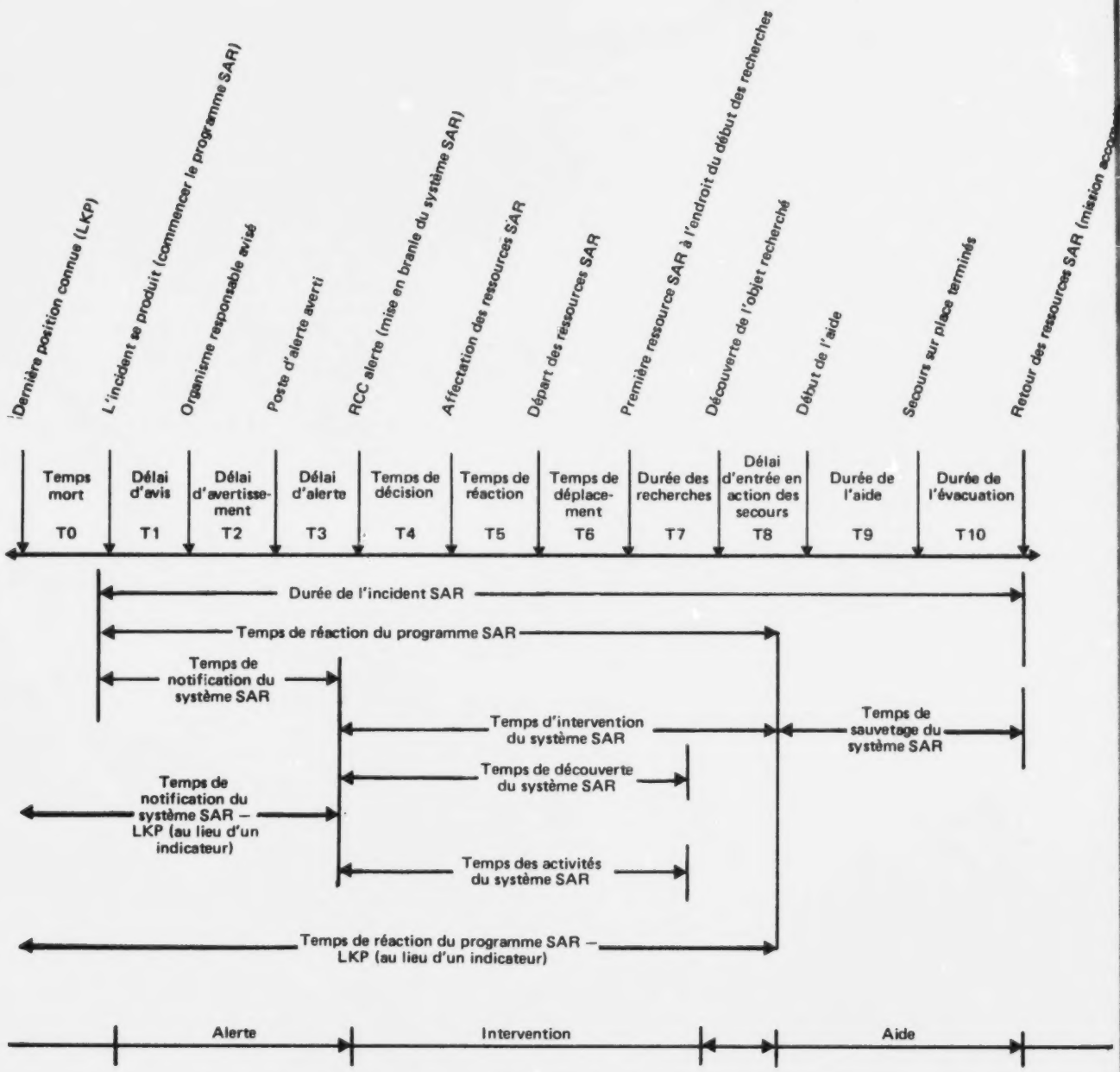


TABLEAU CHRONOLOGIQUE LINÉAIRE D'UN INCIDENT SAR
FIGURE 1–3

Événements du tableau chronologique linéaire

1.24 Le tableau chronologique linéaire (Figure 1-3) est une série d'événements successifs ou concomitants indiquant les étapes d'un incident et le déroulement des opérations qui s'y rapportent. Chacun des onze intervalles entre les événements (T0 à T10) représente une série d'activités qui résultent en une valeur temporelle positive, négative ou nulle en raison de la nature de l'incident. Les totaux des activités fournissent les données nécessaires aux indicateurs et aux évaluations du programme SAR ou du sytème d'intervention SAR.

Repères du tableau chronologique linéaire

1.25 Le premier moment important est celui où l'incident se produit. En effet, ce dernier a rarement lieu dans des circonstances contrôlées. De ce fait, on ignore souvent ce moment. Dans le domaine de l'aviation surtout, le seul événement qui se rapproche du moment de l'incident est le moment de la dernière position connue (LKP). L'utilisation de cet indicateur pour déterminer des mesures de performance a des limites, mais il arrive souvent qu'il soit le seul dont on dispose. On fait des mesures à l'aide de cet indicateur plutôt qu'avec un moment précis d'incidence lorsqu'on ne possède que ce seul repère.

1.26 Lorsque le RCC est averti de l'incident, le système spécialisé d'intervention SAR se déclenche. Jusqu'à ce moment, les ressources SAR spécialisées ne sont pas consacrées à l'incident sauf lorsqu'une ressource SAR met le système en branle. Par exemple, un navire de la GCC ou du MPO peut rencontrer une embarcation en détresse, l'aider puis aviser le Centre de coordination du sauvetage. Dans un tel cas, T6, T7 et T8 seront réduits ou nuls, et T4 et T5 seront nuls. Dans le cas d'un aéronef en détresse qui a d'abord averti un directeur d'aéroport ou un agent de police agissant comme organisme responsable qui, en retour, avise une station radioaéronautique (poste d'alerte), laquelle communique alors avec le CCS, T2 et T3 ont tous deux une valeur temporelle positive.

1.27 Le prochain point important constitue un premier objectif du système SAR. Le début de l'aide aux victimes de l'incident représente le moment où une étape est entreprise pour venir en aide aux blessés. De là, il est perçu comme l'objectif immédiat du programme et du système d'intervention SAR.

1.28 Enfin, le tracé chronologique linéaire prend fin non pas au moment où le RCC clôt l'incident, mais au moment où les ressources d'intervention SAR mettent les survivants blessés dans une ambulance à un aéroport ou les débarquent à l'héliport d'un hôpital, ou encore lorsqu'un navire remorqué jette l'ancre dans un abri sûr, ou lorsque les ressources affectées au sauvetage reviennent à leur base ou se rendent sur les lieux d'un autre incident. Le temps pour la récupération, le réapprovisionnement et le changement des équipes, le cas échéant, est compris dans l'évaluation des possibilités d'intervention en T5, et ils sont représentés comme étant la capacité de déployer une ressource vers un autre incident.

TABLEAU 1-8

EXEMPLES DE DESCRIPTEURS DES OPÉRATIONS SAR - AIR & MER

LE CLIENT	SURVIE	L'INCIDENT	L'INTERVENTION
Détails concernant l'aéronef ou le bâtiment: - Équipements et capacités Personnes à bord Exploitants: - Expérience et formation Causes de l'incident Détails du voyage: - Objet - Plan	Personnes: - survivants avant et après notification du système SAR - Importance des blessures - Pertes de vie - Causes des blessures ou des pertes de vie Possibilités de survie: - Type d'appareil et état - Équipement de survie et de sécurité - Dispositif d'alerte Temps de survie Cas d'assistance (Situations d'urgence sans détresse) Personnes et biens sauvés	Catégorie: Aérien, maritime, humanitaire, civil Type de détresse/ situations d'urgence sans détresse Gravité Conditions météorologiques et température de l'eau Tous événements chronologiques linéaires Aides à la navigation ou autres Dossiers réouverts Données géographiques - Région et coordonnées - Distance à partir de la terre ferme et de la base de secours Valeur des biens (mer)	Méthodes d'alerte Rôle du RCC Moyen d'intervention - principal - auxiliaire - bénévole/d'appoint - nombre - caractéristiques Toutes activités chronologiques linéaires Détails des recherches Détails de la découverte et du sauvetage Détails sur l'aide-touage, etc. Coûts des heures de vol ou des heures en mer

Mesures

Approche

1.29 Un système de mesure des activités et des événements importants du tableau chronologique linéaire nécessite trois catégories: les acteurs ou les événements spécifiques, le nombre de ces groupes et la performance du programme SAR[1]. Ces mesures finales dont il sera question à la Section 3 peuvent alors être comparées aux normes et aux objectifs concernant les activités et les niveaux de service précis établis pour les secteurs aérien et maritime du Programme SAR. Il devrait en découler une indication utile de l'efficience et de l'efficacité des opérations du Programme fédéral SAR.

Description

1.30 Le tableau 1-8 présente une structure servant aux descriptions du système SAR. Il illustre ce qui pourrait être requis et il n'est pas exhaustif. La plupart de ces descriptions pourraient être consignées dans les rapports de statistiques existants (SARSTATS), et ainsi avec l'ajout de quelques-unes de ces descriptions, on aurait la base d'un système de mesure sûr. Divers descripteurs actuellement utilisés dans les SARSTATS pourraient être éliminés.

Indicateurs de base

1.31 Le premier niveau d'indicateurs d'efficacité SAR est directement lié au tableau chronologique linéaire. Chaque intervalle (activité) représente le temps pris à s'occuper d'un événement. La somme de ces intervalles couvrant plusieurs événements servira de mesure de performance du système. Les autres indicateurs sont les suivants:

a. Nombre d'incidents SAR:

   1) total, type, détresse, situation d'urgence sans détresse,
   2) intervention par une ressource SAR ou une autre ressource,
   3) fausse alerte, autre.

b. Total de tous les aspects pertinents des quatre catégories de descripteurs: le client, la survie, l'incident, l'intervention.

c. Descripteurs du cadre, de la clientèle et du milieu SAR tel qu'illustré dans la Partie II.

---

1 Voir MOSCRIP J.G. Preliminary Analysis of SAR Effectiveness Indicators, Note 81/4, Ottawa, février 1981.

Indicateurs du programme SAR

1.32 L'incident SAR est actuellement la première unité de mesure du programme SAR. Les incidents sont tous des événements dont le RCC est avisé: aéronef, navire, embarcation ou personne ayant ou pouvant avoir besoin d'aide. L'ampleur de ces incidents pris individuellement va du sinistre majeur d'un transporteur public à la fausse alerte comme le repérage de débris dans l'eau qui se révèlent être de simples billes à la dérive. Le terme "incident" est bien trop général et cette mesure primaire des activités du programme devrait être divisée en événements majeurs et en événements mineurs. On devrait accoler un qualificatif au terme "incident" lorsqu'on l'utilise dans le cadre d'une étude portant sur le Programme SAR.

1.33 Aux fins de la gestion, les indicateurs du Programme SAR devraient s'inspirer du modèle donné ci-dessous. L'analyse des tendances annuelles permettra de constater l'orientation du Programme. Les indicateurs sont réservés aux activités d'opération puisqu'il n'y a pas, à l'heure actuelle, de méthode arrêtée qui servirait à mesurer les résultats des activités de prévention.

a. Exigences du programme ou charge de travail

1) Nombre d'incidents SAR,
2) Nombre d'incidents représentant des situations de détresse, ou événements SAR majeurs - Air et Mer,
3) Nombre de situations d'urgence sans détresse, ou événements SAR mineurs - Air et Mer,
4) Nombre d'incidents ne nécessitant pas l'intervention de ressources SAR: aide humanitaire et civile,
5) Nombre d'incidents nécessitant l'intervention de ressources SAR, par type de ressources SAR.

b. Inventaire des ressources du programme en vue de l'accomplissement de la charge de travail

1) Aéronefs, navires, personnel, RCC, escadrilles, stations, gestionnaires, bénévoles, air et mer financés ou aidés par le fédéral.

c. Dépenses des ressources du programme

1) Heures de vol pour les événements SAR majeurs et mineurs de même que pour les incidents nécessitant la prestation d'aide humanitaire et civile,
2) Heures en mer pour les événements SAR majeurs et mineurs de même que pour les incidents nécessitant la prestation d'aide humanitaire et civile,
3) Coûts d'exploitation,

4) Coûts totaux du programme SAR: -- coûts des opérations et de la maintenance
-- immobilisations
-- années-personnes

d. Résultats du programme

1) Vies sauvées dans des situations de détresse,
2) Pertes de vies avant et après que le système SAR ait été avisé,
3) Personnes aidées dans des situations d'urgence sans détresse,
4) Personnes secourues lors d'incidents nécessitant la prestation d'aide humanitaire et civile,
5) Valeur des biens sauvés dans des situations de détresse ou des situations d'urgence sans détresse (mer),
6) Valeur des biens perdus (mer),
7) Nombre de bâtiments aidés ou sauvés.

e. Efficacité du programme

1) Proportion de vies sauvées par rapport au nombre de vies qui auraient pu être sauvées (augmentation annuelle ou buts optimum à réaliser),
2) Proportion des personnes secourues,
3) Degré de réalisation du niveau de service,
4) Efficience relativement à la réalisation d'objectifs spécifiques, i.e. état d'alerte, temps de réacion, etc.,
5) Rapport coût/efficacité des ressources principales et des ressources bénévoles.

Observations

1.34 Concernant la suite des événements qui décrivent le déroulement d'un événement SAR, il faut noter ce qui suit:

a. Le moment précis du début d'un incident marque également le commencement de la phase du programme des opérations SAR. L'heure de la dernière position connue (LKP) de l'aéronef ou du navire faisant l'objet des recherches peut devoir être prise comme repère de rechange s'appliquant au moment du début de l'incident.

b. L'objectif premier des opérations est de fournir sur les lieux d'un incident, une aide qui améliore le sort des survivants. Le moment où ceci se produit est un point de repère du programme.

c. Il doit y avoir un système organisé de descripteurs et d'indicateurs pour mesurer la performance du Programme SAR et pour fournir, en fin de compte, une mesure de son efficacité.

d. La première unité de mesure du Programme SAR, l'"incident", doit être accompagnée du qualificatif "majeur" ou "mineur".

ANNEXE III-1

LISTE DE DÉFINITIONS

1. Incident	Situation où une ou plusieurs personnes, ayant perdu la maîtrise de leur environnement immédiat, se retrouvent en danger de subir des blessures, et même de perdre la vie.
2. Incident SAR	Un incident à l'occasion duquel on a alerté le système SAR, y compris les fausses alertes, peu importe que l'on découvre ou non subséquemment une situation de détresse réelle.
3. Détresse	Un incident qui met en danger la vie humaine ou qui cause aux victimes des incommodités assez graves pour aboutir à des préjudices physiques si elles ne sont pas secourues. Les situations de détresse sont de niveau de gravité 1 ou 2.
4. Gravité	Ampleur du danger de préjudice physique ou de blessure.
5. Niveau de gravité	Niveau 1 - Probabilité extrême de perte de vie imminente. Niveau 2 - Risque de perte de vie ou de blessure grave. Niveau 3 - Peu ou pas de risque immédiat de blessure ou de perte de vie.
6. Notification du système SAR	La transmission au système d'intervention SAR d'une information selon laquelle il s'est produit un incident.
7. Système	L'organisation qui possède le pouvoir d'engager des ressources d'intervention pour la sauvegarde de la vie humaine et la protection des biens matériels.
8. Ressource SAR	Une ressource chargée d'intervenir en cas d'incident SAR. Une ressource SAR peut être principale, supplémentaire, auxiliaire ou autre.
9. Ressource SAR	Une ressource SAR entièrement financée par le gouvernement fédéral, qui relève directement d'un centre de coordination du sauvetage quant à son affectation, qui est spécialement équipée et aménagée pour les recherches et le sauvetage et qui est dotée d'un équipage SAR professionnel.
10. Ressource SAR supplémentaire	Une ressource SAR entièrement ou partiellement financée par le gouvernement fédéral, ou à caractère bénévole, qui relève directement d'un centre de coordination du

sauvetage quant à son affectation, qui reste sur pied d'alerte pour remplir unemission SAR, qui peut transporter une quantité limitée de matériel additionnel et dont l'équipage peut avoir reçu un certain entraînement de base en matière de recherches et de sauvetage. Comprend les véhicules polyvalents, le SACSM et l'ACRSA.

11. Ressource SAR — Une ressource SAR qui possède une capacité accessoire d'intervention en cas d'incident SAR, de par son équipement ou la formation de son équipage, qui ne relève pas directement d'un centre de coordination du sauvetage mais qui peut être dépêchée sur les lieux par d'autres commandements comme véhicule d'appoint.

12. Autre — Une ressource SAR qui ne possède que peu ou pas de moyenspour intervenir en cas d'incident SAR, mais qui peut occasionnellement être dépêchée comme véhicule d'appoint.

13. Véhicule d'appoint — Un véhicule qui se trouve en position avantageuse de porter secours de sa propre initiative ou d'être dépêché comme véhicule de première intervention sur les lieux d'un incident SAR.

14. Affectation des ressources SAR — L'affectation à une mission d'une ressource capable de prendre des mesures efficaces pour sauver des vies.

15. Dernière position connue — Dernière position d'une embarcation ou d'un aéronef relevée par un organisme responsable ou par un service aérien ou maritime officiel.

16. Temps mort — Période indéterminée qui sépare le moment où un véhicule se trouve à sa dernière position connue et celui où un incident SAR est déclaré.

17. Délai d'avis — L'intervalle de temps qui sépare le moment où survient un incident SAR et celui où un organisme responsable est mis au courant.

18. Organisme responsable — Une ou plusieurs personnes qui, par nécessité ou dans le cadrede fonctions officielles, savent quelles mesures prendre et sont habilitées à prendre ces mesures lorsqu'elles apprennent qu'un véhicule est porté disparu ou qu'un incident SAR leur est signalé, par exemple la police, le personnel d'un aéroport, des exploitants maritimes, des parents des victimes, etc.

19. Délai — Le temps nécessaire à un organisme responsable pour informerd'avertissement un poste d'alerte d'un incident SAR.

20. Poste d'alerte — Une unité désignée pour recevoir les messages du public concernant des aéronefs ou des navires en mauvaise posture et pour transmettre l'information au centre de coordination du sauvetage connexe (OACI), par exemple une station radio aéronautique ou maritime.

21. Délai d'alerte — Le temps qu'il faut à un poste d'alerte pour informer un centre de coordination du sauvetage d'un incident SAR.

22. Centre de coordination du sauvetage — Une unité à laquelle il incombe d'organiser efficacement unservice de recherches et de sauvetage et de coordonner lesopérations de recherches et de sauvetage à l'intérieur d'une région de recherches et de sauvetage (SRR) (OACI).

23. Temps de décision — Le temps dont a besoin un RCC pour vérifier l'information etpour décider s'il doit engager des ressources après avoir été averti d'un incident SAR.

24. Temps de réaction — La période qui s'écoule entre l'affectation de la ressource SAR et le départ de cette dernière de sa base pour se rendre sur les lieux de l'incident.

25. Temps de déplacement — Le temps qui sépare le départ de la ressource SAR de sonarrivée en position pour commencer les recherches.

26. Durée des recherches — Le temps qui s'écoule entre l'arrivée de la première ressource SAR en position pour commencer les recherches et la découverte de l'objet recherché ou l'abandon des recherches, selon le cas.

27. Recherches — L'action de tenter de retrouver une personnel ou un véhicule porté disparu.

28. Découverte — L'arrivée près de l'objet recherché.

29. Délai d'entrée en action des secours — Le temps qui s'écoule entre la découverte de l'objet recherché et le début de l'aide apportée aux survivants.

30. Durée de l'aide — Le temps passé à pied d'oeuvre à secourir les survivants.

31. Durée de l'évacuation — Le temps qui s'écoule entre le moment où se termine l'assistance sur les lieux de l'accident et la libération de la ressource SAR après que les survivants ou le navire secouru ont été conduits en lieu sûr.

32. Mission accomplie — L'unité SAR de sauvetage a ramené le navire secouru à bon portou a remis les personnes secourues entre les mains des médecins.

SECTION 2 - ACTIVITÉS RELATIVES AUX OPÉRATIONS

Opérations

2.1 Dans le Schéma simplifié des activités SAR, les Opérations figurent comme l'un des principaux groupes d'activités dans l'exécution du Programme. Aux yeux du public, les Opérations constituent l'aspect le plus évident des recherches et du sauvetage et s'identifient au premier niveau de service, la sauvegarde de la vie humaine. C'est également elles qui accaparent la majeure partie des ressources financières, humaines et matérielles. D'ailleurs, leur coût croissant est un facteur important de la hausse des dépenses au titre du Programme SAR. À la lumière de l'organigramme de la section précédente, on examinera les activités relatives aux Opérations sous leur forme actuelle, on formulera des observations à partir des données disponibles et on insérera les conclusions de l'Équipe d'évaluation dans les sections appropriées. L'aperçu fourni à la Partie III, Section I, Tableau 1-1, situe, dans leur perspective relative, chacun des trois groupes d'activités (alerte, intervention et aide) et les neuf tâches associées touchant les opérations.

L'analyse de ces activités et tâches suit la présentation du Tableau.

Alerte

2.2 La première chose à faire lorsque survient une situation de détresse ou un incident SAR, c'est d'avertir quelqu'un qui puisse fournir de l'aide. Ensuite, il faut situer les personnes en difficulté. Les tâches relatives au système SAR à cet égard sont la détection, la localisation et la notification. Il existe deux méthodes principales pour informer le système d'un incident: un témoin fournit de l'aide ou avertit un organisme qui est en mesure de le faire, ou encore, le système de communications et de contrôle du gouvernement, desservant la navigation aérienne et maritime régulière, apprend l'incident et en avertit le système d'intervention SAR, conformément aux procédures pré-établies.

Tous les systèmes existants seront évalués dans les pages suivantes.

2.3 Pour l'avenir, le système qui offre le meilleur potentiel d'alerte (détection et localisation) est un dispositif de localisation électronique doublé d'un dispositif de détection et de localisation par satellite des appels de détresse. La combinaison ELT/EPIRB/SARSAT présente la possibilité de fournir assez rapidement des informations relatives à l'alerte et à la localisation, et aide aussi les ressources SAR à localiser l'objet des recherches. Comme il sera indiqué plus loin, le délai d'alerte du système d'intervention est ordinairement bien plus long que le délai d'intervention lui-même. En conséquence, l'efficacité SAR pourrait être accrue par la réduction du délai d'alerte grâce à des moyens électroniques et à des satellites.

Système d'alerte aérienne

2.4 Le système de détection des situations de détresse aériennes repose en grande partie sur des procédures obligeant un pilote à déposer un plan ou un avis de vol, comportant les détails de son vol. Si le pilote ne ferme pas son plan de vol ou ne complète pas le vol prévu, l'organisme de la circulation aérienne de service réagit. Après les délais prescrits, fondés sur les prévisions d'arrivée à destination, l'avion est déclaré en retard, et le système d'intervention est alerté. On s'assure, par des procédures de vérification téléphonique et par téléscripteur, appelées recherches par communications, que l'avion manque réellement à l'appel et on envoie, au besoin, des aéronefs de recherche. L'alerte directe relative à une situation de détresse, par d'autres moyens tels qu'un appel à l'aide, entraîne une intervention immédiate.

2.5 Les activités d'intervention, en cas d'alerte, figurent dans les tableaux suivants.

TABLEAU 2-1 SITUATIONS DE DÉTRESSE AÉRIENNES - MÉTHODES D'ALERTE (1976-1980)

MÉTHODE D'ALERTE	1976	1977	1978	1979	1980	TOTAL	POURCENTAGE
1. RETARDS	71	64	83	51	56	325	45.1
2. DÉCLENCHÉ PAR AÉRONEF							
- RADIO	20	38	39	39	27	163	22.6
- ELT	19	17	11	11	11	76	10.6
3. DÉCLENCHÉ PAR AUTRE MOYEN							
- MOYENS VISUELS ET TÉLÉPHONIQUES	27	26	31	29	29	153	21.3
- RADAR	0	1	2	0	0	3	0.4
TOTAL	137	146	166	148	123	720	

(SOURCE: DND SARSTATS)

TABLEAU 2–2A – SITUATIONS D'URGENCE SANS DÉTRESSE AÉRIENNES (A3, A4, A5) MÉTHODES D'ALERTE 1976-1980

	VICTORIA										EDMONTON									
MÉTHODE D'ALERTE	1976		1977		1978		1979		1980		1976		1977		1978		1979		1980	
A =	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4
1. RETARDS	60	3	68	0	75	0	62	1	275	0	261	0	264	2	264	2	237	4	283	7
2. DÉCLENCHÉ PAR	68	9	56	5	96	7	120	7	92	3	1	13	2	14	7	9	7	14	11	13
AÉRONEF	333	0	297	0	210	0	260	0	197	0	265	1	218	2	99	0	101	2	136	0
RADIO																				
ELT																				
3. DÉCLENCHÉ PAR	32	1	33	1	33	0	37	1	28	0	4	1	1	4	3	3	2	4	3	4
AUTRE MOYEN	24	1	16	0	13	0	20	0	18	0	3	2	3	4	3	0	3	4	5	1
MOYENS VISUELS																				
AUTRES																				
4. AUCUNE INFORMATION	2	0	0	0	1	1	3	0	0	0	7	0	3	1	0	1	3	0	2	0
TOTAL	519	13	450	6	418	8	502	9	610	3	561	25	491	31	376	15	353	28	430	25
REPRISE DES RECHERCHES (A5)	0		0		0		0		0		1		3		2		3		1	
TOTAL - SITUATIONS D'URGENCE SANS DÉTRESSE																				

	TRENTON										HALIFAX									
MÉTHODE D'ALERTE	1976		1977		1978		1979		1980		1976		1977		1978		1979		1980	
A =	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4
1. RETARDS	397	3	136	2	199	1	228	4	252	0	233	2	130	0	172	1	153	9	136	0
2. DÉCLENCHÉ PAR	11	13	10	18	11	13	14	19	13	18	3	199	5	226	2	217	0	219	6	223
AÉRONEF	306	3	292	0	140	0	125	2	149	0	161	0	154	0	93	0	84	0	94	0
RADIO																				
ELT																				
3. DÉCLENCHÉ PAR	11	1	13	1	20	0	19	1	21	1	1	3	1	1	3	2	6	4	2	1
AUTRE MOYEN	9	2	4	0	8	2	7	2	11	3	7	9	6	1	1	1	2	4	15	1
MOYENS VISUELS																				
AUTRES																				
4. AUCUNE INFORMATION	4	0	1	0	1	0	4	1	5	0	2	0	0	0	1	0	0	1	0	0
TOTAL	448	22	456	21	379	16	397	29	431	22	407	213	325	230	272	221	245	238	243	225
REPRISE DES RECHERCHES (A5)	2		2		1		1		3		1		0		0		0		0	
TOTAL - SITUATIONS D'URGENCE SANS DÉTRESSE																				

	TOTAL									
MÉTHODE D'ALERTE	1976		1977		1978		1979		1980	
A =	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4
1. RETARDS	901	15	627	8	710	4	880	9	926	7
2. DÉCLENCHÉ PAR	83	234	73	263	116	246	141	259	122	257
AÉRONEF	1065	4	961	2	542	0	570	4	556	0
RADIO										
ELT										
3. DÉCLENCHÉ PAR	47	6	27	7	49	5	64	10	54	6
AUTRE MOYEN	63	14	29	5	25	5	32	10	49	5
MOYENS VISUELS										
AUTRES										
4. AUCUNE INFORMATION	15	0	4	1	3	2	10	2	7	0
TOTAL	1935	273	1731	286	1445	260	1497	294	1714	275
REPRISE DES RECHERCHES (A5)	4		5		3		3		3	
TOTAL - SITUATIONS D'URGENCE SANS DÉTRESSE	2213		2022		1708		1794		1993	
TOTAL NATIONAL: TOTAL SUR CINQ ANS:	9,730 INCIDENTS									

SOURCE: DND SARSTATS

TABLEAU 2–2B SITUATIONS D'URGENCE SANS DÉTRESSE AÉRIENNES (A3, A4, A5) RÉPARTITION DES MÉTHODES D'ALERTE DE 1976 À 1980

	POURCENTAGE RÉGIONAL				POURCENTAGE DU TOTAL NATIONAL SUR CINQ ANS:				TOTAL NATIONAL SUR CINQ ANS	
MÉTHODE D'ALERTE	VICTORIA	EDMONTON	TRENTON	HALIFAX	VICTORIA	EDMONTON	TRENTON	HALIFAX	INCIDENTS	PERCENT
1. RETARDS	21.3	57.8	40.9	32.8	14.8	37.0	24.9	23.3	3,667	37.7
2. DÉCLENCHÉ PAR AÉRONEF										
RADIO	18.2	4.2	6.3	42.2	23.8	5.1	7.8	61.3	1,794	18.4
ELT	50.9	34.7	45.6	22.1	35.0	22.0	27.5	15.5	3,704	38.1
3. DÉCLENCHÉ PAR AUTRE MOYEN										
MOYENS VISUELS	5.7	1.2	3.9	0.9	50.8	10.1	30.8	8.3	285	2.9
AUTRES	3.6	1.2	2.2	1.8	42.8	13.0	22.4	21.8	215	2.2
4. AUCUNE INFORMATION	0.3	0.7	0.7	0.2	15.9	38.6	36.4	9.1	44	0.5
5. REPRISE DES RECHERCHES	0.0	0.3	0.4	0.0	0.0	47.4	47.4	5.2	19	0.2
TOTAL - SITUATIONS D'URGENCE SANS DÉTRESSE	2,547	2,344	2,229	2,608					9,728	100.0

Tableau 2-3 Retards - Recherches par communications effectuées par des stations radioaéronautiques - 1980

38 stations échantillonnées. Plans/notes de vol totaux traités - 710 250

NOMBRE DE RECHERCHES	NOMBRE DE STATIONS RADIOAÉRONAUTIQUES	TOTAL CUMULATIF
30+	3	3
25-29	1	4
20-24	3	7
15-19	6	13
10-14	9	22
5-9	6	28
-5	10	38

(SOURCE: DND SARSTATS)

* La majeure partie des recherches par communications aboutissent en moins de 20 minutes.

Tableau 2-4 Situations de détresse aériennes - Délai de notification du système SAR à partir de LKP

Temps écoulé entre la dernière position connue et la notification du RCC

NATURE DE L'INFORMATION DE VOL	TEMPS (HEURES) (TOUS LES RCC)
PLAN DE VOL	2.9
AVIS DE VOL	14.3
PLAN DE VOL DÉPOSÉ PAR COMPAGNIE	17.4
AUCUN PLAN	24.5

(SOURCE: DND SARSTATS 1976 À 1978)

Observations

2.6 Les tableaux ci-dessus nous permettent de formuler un certain nombre d'observations en ce qui concerne la détection des incidents aériens SAR.

Situations de détresse

a) Les retards sont la cause la plus fréquente (45%) de mise en branle du système d'alerte en cas de situation de détresse aérienne.

b) Les plans de vol constituent le moyen le plus rapide de déclencher une intervention du système SAR, à la suite de retards.

c) C'est le plus souvent en envoyant un message avec leur émetteur de bord que les pilotes d'aéronefs en détresse obtiennent une intervention SAR (23%).

d) La ELT constitue une aide supplémentaire, mais non une méthode d'alerte importante, dans un cas de détresse.

e) Une station radioaéronautique n'effectue probablement pas plus de 10 à 14 recherches par communications de classe moyenne, par année, par rapport à une moyenne de plus de 6000 plans et notes de vol annuellement.

Situations d'urgence sans détresse

f) Les fausses alertes transmises aux RCC, relativement aux situations d'urgence sans détresse aériennes proviennent, la plupart du temps, de retards sur le plan de vol et d'un déclenchement intempestif de la ELT. La proportion de fausses alertes dans les situations d'urgence sans détresse aériennes est la suivante:

	RETARDS	ELT
1) Pourcentage des situations d'urgence sans détresse aériennes (A3, A4, A5)	38	38
2) Pourcentage total des situations d'urgence sans détresse aériennes de catégorie A3	44	46

Système d'alerte maritime

2.7 Le déclenchement du système d'alerte maritime repose en grande partie sur le navigateur lui-même ou sur la présence d'un témoin. Il n'existe pas de système de contrôle étroit des plans de navigation et de la circulation maritime, ou encore les embarcations de plaisance et les petits bateaux de pêche ne les utilisent pas. Les Tableaux 2-5A et B et 2-6A et B

montrent, en proportion, comment le système SAR est mis au courant des difficultés éprouvées par un navigateur. Sur une période de cinq ans, la répartition nationale des méthodes d'alerte laisse voir que, dans les cas de détresse, les moyens visuels prédominent (47%) et que, dans les situations d'urgence sans détresse, la radio constitue le moyen principal d'alerte (45%). Là où les bateaux de plaisance abondent, une personne aura tôt fait de s'apercevoir d'un problème et de le signaler (alerte visuelle) aux autorités, comme en témoignent les statistiques pour les régions de Trenton et de Victoria. Un nombre relativement peu élevé de bateaux est muni de radiobalises de localisation des sinistres (EPIRB). Aussi, en dépit de leurs possibilités considérables, ces dernières ne constituent-elles pas une aide de détection maritime significative sur le plan numérique. Les retards sont plus significatifs à Halifax, où la population de pêcheurs part d'un poste d'amarrage ou d'un port, ce qui permet à la famille ou à d'autres personnes de remarquer le retard et d'avertir l'organisation SAR. Au cours de la période de 1976 à 1980, 1727 cas de recherches par communications (catégorie 3-C), entamées à l'égard de navires déclarés en détresse, ont abouti à des communications fructueuses, représentant 7% de toutes les situations d'urgence sans détresse.

Observations

2.8 L'examen des opérations maritimes fait ressortir les points suivants:

a) Les méthodes visuelles d'alerte se sont révélées significatives dans le cas des navires. Ce fait plaide en faveur d'un règlement imposant le transport de dispositifs de signalisation sur les navires, pour attirer l'attention d'un témoin.

b) En navigation, la radio constitue un atout important lorsqu'il s'agit d'avertir le système SAR d'un besoin d'aide. Cela devrait contribuer à favoriser l'installation de radios sur des bateaux, si possible, lorsque ces derniers naviguent loin des marinas ou des ports. En outre, il faudrait encourager l'utilisation de canaux réservés sur les réseaux radio VHF/FM et CB, l'écoute généralisée sur tous les canaux "de veille" par les stations radio maritimes et les navires commerciaux et, éventuellement la mise au point de dispositifs automatiques de déclenchement pour la fréquence d'urgence des stations d'écoute.

c) Bien qu'on encourage l'utilisation de plans de navigation dans le secteur maritime, leur utilité principale a trait aux parcours au cours desquels les contacts radio ou visuels ne sont pas possibles.

d) Le ministère des Communications devrait intensifier l'application du règlement relatif à l'utilisation de fréquences et de canaux spéciaux, dans les cas de détresse.

TABLEAU 2-5A SITUATIONS DE DÉTRESSE MARITIMES (M1 ET M2) MÉTHODE D'ALERTE (1976 À 1980)

MÉTHODE D'ALERTE	VICTORIA	EDMONTON	TRENTON	HALIFAX	NATIONAL
1. Retards	53	4	96	105	258
2. Déclenché par navire					
Radio	321	2	118	93	534
EPIRB	0	0	1	5	6
3. Déclenché par autre moyen					
Visuels	525	2	251	29	807
Autres	25	0	35	33	93
4. Aucune information	7	0	9	0	16
Total des cas M1 and M2	931	8	510	265	1,714

TABLEAU 2-5B SITUATION DE DÉTRESSE MARITIMES (M1 ET M2) – RÉPARTITION DES MÉTHODES D'ALERTE (1976 À 1980)

MÉTHODE D'ALERTE	POURCENTAGE RÉGIONAL TOTAL				POURCENTAGE DU TOTAL NATIONAL SUR 5 ANS				TOTAL NATIONAL SUR 5 ANS	
	VICTORIA	EDMONTON	TRENTON	HALIFAX	VICTORIA	EDMONTON	TRENTON	HALIFAX	INCIDENTS	POURCENT
1. Retards	5.7	50.0	18.8	39.6	20.5	1.6	37.2	40.7	258	15.1
2. Déclenché par navire										
Radio	34.5	25.0	23.1	35.1	60.1	0.4	22.1	17.4	534	31.2
EPIRB	0	0	0.2	1.9	0	0	16.7	83.3	6	0.3
3. Déclenché par autre moyen										
Visuels	56.4	25.0	49.2	10.9	65.1	0.2	31.1	3.6	807	47.1
Autres	2.7	0	6.9	12.5	26.9	0	37.6	35.5	93	5.4
4. Aucune information	0.7	0	1.3	0	43.8	0	56.2	0	16	0.9
	931	8	510	265					1,714	100

SOURCE: DND SARSTATS

TABLEAU 2-6A
SITUATIONS D'URGENCE SANS DÉTRESSE MARITIMES (M1)
- MÉTHODES D'ALERTE - 1976 À 1980

MÉTHODE D'ALERTE	VICTORIA					EDMONTON					TRENTON					HALIFAX					NATIONAL				
	76	77	78	79	80	76	77	78	79	80	76	77	78	79	80	76	77	78	79	80	76	77	78	79	80
1. Retards	327	327	349	432	430	5	1	3	9	10	120	140	139	169	175	113	137	171	186	167	565	605	663	796	782
2. Déclenché par navire																									
Radio	831	1191	1502	1678	1634	0	0	3	4	2	55	143	187	257	314	581	596	658	733	833	1467	1930	2350	2672	2783
EPIRB	24	20	10	18	7	2	0	0	2	0	16	4	1	1	5	0	0	0	0	0	42	24	11	21	12
3. Déclenché par autre moyen																									
Moyens visuels	935	1024	1157	1467	1381	5	13	26	16	61	191	344	462	658	795	75	64	189	165	110	1206	1445	1836	2306	2347
Autres	34	124	117	186	115	1	6	0	16	8	54	58	28	76	189	29	57	15	14	77	118	220	165	294	389
4. Aucune info	13	1	7	19	10	0	9	5	0	2	9	7	11	16	7	3	1	2	2	1	25	9	20	37	20
Total - Cas M3	2184	2687	3142	3780	3577	13	20	38	47	83	445	676	829	1177	1485	801	850	1035	1102	1168	3443	4211	5063	6106	6313

SOURCE: DND SARSTATS

TABLEAU 2-6B
SITUATIONS D'URGENCE SANS DÉTRESSE MARITIMES (M3)
RÉPARTITION DES MÉTHODES D'ALERTE (1976 À 1980)

MÉTHODE D'ALERTE	POURCENTAGE RÉGIONAL TOTAL				POURCENTAGE DU TOTAL NATIONAL SUR CINQ ANS				TOTAL NATIONAL SUR CINQ ANS	
	VICTORIA	EDMONTON	TRENTON	HALIFAX	VICTORIA	EDMONTON	TRENTON	HALIFAX	INCIDENTS	%
1. Retards	17.1	16.4	16.1	15.7	55.0	0.9	21.9	22.2	1,191	11.5
2. Déclenché par navire										
Radio	44.5	4.5	20.7	68.6	61.0	0.1	8.5	30.4	11,202	44.6
EPIRB	0.5	2.0	0.6	0	71.8	3.6	24.5	0	110	0.4
3. Déclenché par autres moyens										
Moyens visuels	38.8	60.2	53.1	17.2	65.3	1.1	26.8	6.6	9,138	36.4
Autres	3.8	15.4	8.3	3.8	48.7	2.7	32.6	16.0	1,186	4.7
4. Aucune information	0.3	3.5	1.2	0.2	44.0	4.9	44.0	7.1	111	0.4
Total - Situations d'urgence sans détresse M3	15,370	201	4,611	4,956					25,138	100

2.9 Au cours de ses déplacements, l'Équipe s'est entretenue avec des radiotéléphonistes de la marine et de l'aviation, des membres du système de contrôle de la circulation aérienne et les instances de réglementation de Transports Canada qui s'occupent du processus d'alerte. Outre les observations formulées ci-dessus, on a noté les constatations suivantes en ce qui a trait à la détection, à la localisation et à la notification des incidents SAR:

a) l'OACI est satisfaite des normes et pratiques en vigueur au Canada, en ce qui concerne l'organisation SAR et ses systèmes d'alerte;

b) les observations du personnel régional de l'Administration de l'Air font ressortir que l'utilisation des plans de vol VFR pourrait être améliorée et accrue:

   1) si les aéroports où une escale est projetée étaient mis au courant du vol prévu;

   2) si on imposait des amendes, dans les cas où les pilotes ne ferment pas leur plan de vol par insouciance ou négligence;

   3) si on encourageait les pilotes à déposer leur plan de vol, par une application plus stricte du règlement de l'air ou autrement;

c) tous les aéronefs et navires devraient être tenus de rester à l'écoute sur les fréquences d'urgence ou "de veille";

d) l'utilité des radiobalises pourrait être accrue et les fausses alertes diminuées;

   1) si l'installation de radiobalises était imposée à bord de tous les aéronefs, le plus tôt possible;

   2) si on réduisait les fausses alertes, en améliorant la conception des radiobalises et en enseignant aux opérateurs et techniciens à s'en servir;

   3) si l'installation des EPIRB était imposée à bord de catégories prescrites de navires, naviguant dans les eaux intérieures, et de tous les navires, naviguant au large des côtes;

e) la majeure partie des stations radioaéronautiques et des stations radiomaritimes doit être munie d'équipement VHF/DF;

f) on a besoin de postes de communications VHF maritimes sur tout le périmètre de Terre-Neuve et sur la côte nord du Nouveau-Brunswick;

g) le temps de retard d'une heure par rapport au plan de vol VFR fixé comme limite pour la mise en branle du système SAR est satisfaisant;

h) le rassemblement à un même endroit de l'équipement VTM de radiomaritime SAREC contribue efficacement à alerter les ressources d'intervention SAR;

i) les stations radiomaritimes ne transmettent pas un relevé de leurs recherches par communications aux RCC;

j) bon nombre de navires du MPO et de la GCC ne peuvent se diriger sur les EPIRB, parce qu'ils ne possèdent les radiogoniomètres VHF DF nécessaires pour recevoir sur la fréquence de détresse de 121,5 MHz;

k) dans le contexte maritime, l'utilisation accrue de plans de navigation ou de procédures de déclaration de position améliorerait les délais d'alerte SAR pour les navires se déplaçant entre deux points dans les régions NORDREG ou ECAREG;

l) les retards sont moins significatifs dans le cas des navires que des avions;

m) les navigateurs ne savent généralement pas que les RCC SAREC doivent être avertis rapidement d'un problème SAR, ni comment utiliser le réseau radio d'urgence;

n) les radios CB sont utilisées largement par les navigateurs, mais non appréciées et contrôlées par les stations radiomaritimes et les RCC, en raison de l'utilisation abusive des fréquences;

o) la fréquence maritime d'urgence 16 est devenue une voie d'information plutôt que de sécurité, et est trop souvent encombrée de messages ordinaires;

p) le non-recours aux pouvoirs de délivrance de licences et l'absence de cours à l'intention des opérateurs radios de navires entraînent une utilisation maladroite et malavisée des réseaux d'urgence, ainsi qu'une ignorance quant à leur existence;

q) les procédures des stations radioaéronautiques pour le traitement et les communications relatives aux plans de vol et pour les recherches et l'intervention, dans le cas des situations d'urgence, font l'objet d'une discipline rigoureuse, et sont bien normalisées et contrôlées;

r) les services de planification des vols VFR de la région de Toronto ne sont pas appropriés; il est si difficile de communiquer avec la station radioaéronautique par téléphone que les pilotes omettent de transmettre leurs plans de vol.

Intervention

Généralités

2.10 Comme l'indique le Tableau chronologique linéaire, l'intervention dans le cas d'un incident SAR débute dès que le RCC est averti ou qu'une ressource SAR commence à prêter main-forte de sa propre initiative. Selon les circonstances, le contrôleur du RCC agit presque immédiatement ou, comme c'est plus souvent le cas, doit vérifier les faits ou obtenir plus de renseignements. Il dépêche ensuite une ressource SAR pour découvrir l'aéronef ou le navire en détresse et lui porter secours. Le temps de réaction de la ressource SAR dépend de sa situation sur le plan de "l'état d'alerte", des circonstances de l'incident, etc. La plupart des ressources SAR principales et bon nombre de ressources supplémentaires ont des périodes d'état d'alerte pendant lesquelles elles doivent être prêtes à intervenir à trente minutes ou à deux heures d'avis ou instantanément pour les navires de patrouille. Si le délai est de trente minutes ou moins, cela signifie que l'aéronef ou le navire est prêt à décoller ou à appareiller dès qu'il reçoit sa mission. Dans bien des cas, l'aéronef en état d'alerte peut prendre l'air en quelques minutes, mais on prend ordinairement le temps de dresser des cartes, de planifier les recherches et de faire les vérifications de sécurité. Les bateaux peuvent habituellement appareiller plus rapidement. Lorsque le délai est de deux heures, cela signifie qu'il s'agit d'une permanence à domicile; le cas échéant, les équipages désignés ont besoin de temps pour se rendre au port ou à l'aéroport, se préparer à partir, puis décoller ou appareiller; deux heures est un laps de temps ordinairement suffisant à cette fin. D'autres facteurs du Tableau chronologique linéaire sont souvent plus déterminants que la période d'état d'alerte par rapport à l'ensemble de la phase d'intervention, en conséquence, ils seront traités plus en détail.

2.11 Le temps de déplacement est fonction directe de la distance entre le lieu de l'incident et la base de la ressource SAR ainsi que de la vitesse avec laquelle la ressource peut se rendre à pied d'oeuvre. La vitesse de pointe de l'aéronef ou du navire revêt une certaine importance, mais n'est pas toujours déterminante. Ce sont les événements du Tableau chronologique linéraire qui constituent ensemble le temps d'intervention et le temps de déplacement n'en représente qu'une seule composante. Si, dans le milieu maritime, par exemple, l'eau est plutôt calme, la rapidité d'un bateau est importante pour une intervention en mer. Dans des mers plus houleuses, cependant, un navire ne pourra probablement pas atteindre sa pleine vitesse. Un aéroglisseur pourra surmonter une bonne partie de ces difficultés dans des eaux côtières, et sa vitesse constitue un atout distinct.

2.12 La durée des recherches peut être virtuellement nulle (plus vraisemblablement dans le milieu maritime) ou s'échelonner sur plusieurs semaines, dans le cas de recherches aériennes infructueuses. Les recherches aériennes ou au large des côtes peuvent constituer un défi de taille à cause de la difficulté d'arriver en vue d'un objet, même à proximité, et de la possibilité que les recherches ne se déroulent pas au bon endroit. Les

stratégies en matière de recherches sont fondées sur l'expérience, les compétences en navigation et les renseignements tirés des incidents passés. On a mis au point des méthodes de recherches par ordinateur qui sont utilisées surtout pour élaborer des techniques et des procédures. L'organisation de recherches intensives relève du coordonnateur de mission de recherches (SMC) ou d'un maître de recherches, ou des deux. Il reste beaucoup à faire pour améliorer les méthodes et stratégies de recherches visuelles, surtout dans le secteur aérien. Les heures de vol utilisées pour les recherches aériennes représentent le coût principal des opérations aériennes SAR. Si le programme ELT/SARSAT remplit ses promesses, les recherches devraient exiger considérablement moins de temps et d'efforts, et l'ensemble des activités du Tableau chronologique linéaire s'en trouveront également raccourcies. Néanmoins, l'Équipe d'évaluation approuve l'attention que le personnel des Opérations de recherches du Quartier général du Groupe du transport aérien consacre à l'amélioration de l'efficacité des recherches visuelles. Plus d'efforts devraient être consacrés, sur un plan général, à améliorer l'efficacité totale des activités d'alerte et d'intervention afin de parvenir à une réduction significative du nombre d'heures de vol.

2.13 Dès que l'objet des recherches est localisé, le véhicule d'aide doit se porter au secours des personnes en détresse. Dans la plupart des cas, dans le milieu maritime, cela signifie le transbordement des passagers, le remorquage du navire ou la prestation d'une aide mécanique. Les circonstances peuvent être difficiles, mais normalement l'exploitant du navire est capable d'y faire face. Dans le secteur aérien, la prestation d'aide aux survivants dans des endroits éloignés est souvent plus difficile. Des techniciens SAR ayant reçu une formation spéciale exécutent cette tâche. S'ils ne peuvent atteindre les lieux directement en raison de l'obscurité, du vent ou d'autres conditions atmosphériques difficiles, l'entrée en action des secours pourra prendre un certain temps. Il ne servirait à rien de multiplier inutilement les victimes, aussi doit-on user de prudence pour faire en sorte que les techniciens SAR parviennent indemnes sur les lieux de l'accident. Par conséquent, le délai d'entrée en action des secours peut varier de quelques minutes, soit le temps nécessaire à un hélicoptère pour se poser, à toute une nuit, si le vent ou d'autres conditions atmosphériques rendent les opérations dangereuses.

Données

2.14 Une bonne partie de l'évaluation a porté sur la durée respective de chaque phase dans le cadre de l'activité d'intervention. L'analyse informatique des données de SARSTATS II a donné des résultats d'une valeur douteuse, en raison de renseignements insuffisants et de rapports disparates. Les méthodes manuelles ont donné certains résultats, pour ce qui est des données aériennes figurant dans le tableau ci-dessous, mais il a été très difficile de se servir des SARSTATS. Par exemple, la répartition des durées par catégorie aurait été souhaitable, mais ne pouvait être établie de façon rationnelle à partir des dossiers. Certains RCC font de bons rapports, d'autres non. Les données du Tableau chronologique linéaire auxquelles le contrôleur peut aisément avoir accès, telles que le temps de

décision (T4) et le temps de réaction (T5), apparaissent dans tous les rapports. Plus les données sont difficiles à obtenir, moins il est probable qu'elles seront consignées. Bien que cela soit compréhensible, cet état de choses complique beaucoup l'utilisation des indicateurs de rendement relatifs à la mesure du système. Toutes les discussions sur les durées doivent être reliées au Tableau chronologique linéaire des incidents SAR (Figure 1-3, Section 1). En outre, on constate souvent que de nombreuses données SARSTATS n'ont pas été vérifiées afin de s'assurer qu'elles étaient complètes et exactes, et pourtant elles demeurent essentielles à l'analyse des opérations SAR. Enfin, les catégories d'information ne contiennent pas tous les renseignements nécessaires.

Intervention - Opérations aériennes

2.15 Les principales ressources SAR du MDN énumérées au Tableau 1-1 constituent le gros des ressources du gouvernement fédéral pour l'intervention aérienne en cas d'incidents SAR. Tel qu'il a été indiqué plus haut, ces aéronefs et les aéronefs auxiliaires du MDN réunissent 82% des heures de vol pour les interventions SAR de toutes sortes. Les opérations sont donc relativement centralisées.

2.16 Le temps de réaction des aéronefs du MDN en état d'alerte varie entre trente minutes et deux heures. Jusqu'à tout récemment, la période d'alerte avec réaction à trente minutes d'avis des escadrilles correspondait approximativement aux heures de travail normales quotidiennes, soit de 8h à 16h30, cinq jours par semaine, du lundi au vendredi. Deux régions, celles de Trenton et de Victoria, ont réaménagé l'horaire relatif à l'état d'alerte au cours de la semaine, en fonction de leurs périodes de pointe d'activités SAR qui surviennent à certaines heures du jour et pendant les week-ends. Ces changements se font au détriment de la vie privée des équipages qui ont déjà une longue semaine de travail, aussi ne doit-on s'en servir que très judicieusement. Cependant, rien n'indique que toutes les régions aient analysé la situation et planifié des périodes d'état d'alerte plus courtes qui correspondent à la période intensive de l'activité SAR dans leur secteur. Cette période, pour chaque région, figure à la Partie II, Section 3, du présent rapport.

2.17 Le décollage des aéronefs, à trente minutes ou à deux heures d'avis, est contrôlé étroitement par les commandants d'escadrilles, les états-majors des opérations des bases du Commandement aérien et du Groupe du transport aérien. Les unités SAR décollent presque toujours dans le laps de temps prescrit. Ce laps de temps est fixé par des décisions arbitraires pour améliorer l'efficacité ou la sécurité de la mission. C'est le commandant de l'aéronef qui prend la décision, selon son bon jugement et les circonstances. Cependant, si le temps écoulé dépasse la période obligatoire, la décision du commandant est subséquemment examinée par les supérieurs hiérarchiques.

2.18 Le temps mis par le Système SAR à intervenir à la suite d'incidents aériens est illustré dans les tableaux suivants. Le tableau 2-7

Région / Phases	Victoria					Edmonton					Trenton					Halifax					Plage nationale
	76	77	78	79	80	76	77	78	79	80	76	77	78	79	80	76	77	78	79	80	
Notification (T0-T3)	13.4	4.7	8.8	8.2	9.1	7.0	11.9	9.8	18.3	4.3	17.6	3.0	5.8	11.8	14.8	44.9	12.3	4.2	5.0	-	3.0 - 44.9
Cas	16	15	22	12	15	15	17	14	21	12	20	20	19	28	28	6	4	1	3	-	288
Décisions (T4)	2.8	1.1	0.9	0.5	1.7	4.4	2.8	2.4	5.9	4.1	2.5	2.8	1.1	1.1	1.0	1.7	2.6	2.4	0.7	4.3	0.5 - 5.9
Cas	19	20	30	20	25	22	19	24	19	10	28	19	27	26	19	13	13	10	8	6	377
Réactions (T5)	3.3	1.4	2.9	1.9	0.8	1.5	1.4	1.5	2.3	1.9	1.9	1.2	2.2	1.4	1.9	3.3	2.6	1.2	1.6	9.7	0.8 - 9.7
Cas	16	16	26	19	24	21	20	24	22	10	23	20	28	27	19	9	10	10	8	7	359
Déplacements (T6)	1.7	1.7	1.7	1.4	2.3	2.0	2.4	1.6	1.7	1.6	2.2	1.9	1.9	2.5	2.3	1.7	1.7	1.2	1.2	1.2	1.2 - 2.5
Cas	16	18	27	18	20	19	21	22	21	10	14	16	19	18	16	11	1	2	8	4	301
Recherches (T7)	26.4	5.8	8.3	26.6	12.6	6.8	16.4	8.6	32.7	6.1	21.8	6.3	13.5	15.3	9.2	8.2	-	3.4	5.4	9.4	3.4 - 26.6
Cas	14	15	16	13	16	19	16	19	19	8	20	9	20	17	11	5	0	2	3	4	246
Entrée en action des secours (T8)	10.4	0.5	0.8	1.4	1.9	4.8	4.0	4.5	6.7	3.7	1.6	1.7	1.6	3.8	1.0	1.8	-	1.6	-	-	0.5 - 10.4
Cas	3	3	5	3	3	8	9	11	16	5	6	1	3	7	3	1	0	1	-	-	88
Interventions véritables	28.8	7.1	10.7	19.6	13.9	14.6	14.6	15.5	69.0	11.4	20.6	8.3	13.8	14.9	10.3	12.0	10.8	6.3	4.8	19.5	4.8 - 28.8
Cas	23	24	31	19	23	22	23	23	21	9	29	22	27	28	17	16	12	10	9	7	395
RCC avisé (TX) jusqu'au règlement du cas	65.2	19.0	49.8	59.5	29.4	25.2	36.6	21.6	67.5	18.9	39.4	20.3	23.8	36.7	10.5	43.0	18.9	9.9	49.5	21.0	10.5 - 65.2
	23	25	27	16	15	20	23	11	18	8	27	15	20	25	17	17	12	11	10	7	347
Cas accompagnés de données	23	25	30	19	25	22	23	24	27	12	29	22	28	28	28	17	13	11	10	7	30
Maximum	3	3	5	3	3	8	9	11	16	5	6	1	3	7	3	1	0	1	0	0	0
Minimum																					

Source: SARSTATS

TABLEAU 2 - 8
MOYENNE REPRESENTATIVE - DELAIS D'INTERVENTION AERIENNE
DU SYSTEME SAR (HEURES)
CAS A1 1976-1980

est adapté d'une étude* du MDN et le tableau 2-8 est une analyse tirée des SARSTATS. Les durées indiquées ne sont que des indicateurs représentatifs. Les moyennes individuelles du tableau 2-8 ne sont pas tirées nécessairement des mêmes cas; en conséquence, les données T4 à T8 ne peuvent être ajoutées pour obtenir le délai d'intervention moyen du Système SAR. Une certaine indication de l'exactitude de chaque durée est fournie par le nombre de cas pour lesquels des données ont pu être réunies.

TABLEAU 2-7
TEMPS DE DÉCISION MOYEN DU RCC (T4)
DE 1976 À 1978 (en heures)

TYPE DE VOL	VICTORIA	EDMONTON	TRENTON	HALIFAX	NATIONAL
Plan de vol	2,6	1,6	0,4	1,5	1,5
Notes de vol	0,9	3,3	2,1	6,6	2,5
Plan de la compagnie	1,9	9,7	4,3	3,9	4,7
Aucun plan	9,7	6,3	10,1	23,3	10,3

(à partir de 213 cas) SOURCE: SARSTATS

2.19 Le tableau 2-8 illustre l'intervention représentative avec les réserves statistiques appropriées. Du total des 737 situations de détresse aériennes enregistrées sur cinq ans, 560 étaient de la catégorie A-1 et ont nécessité l'intervention d'une ressource SAR spécialisée. Seuls les délais tirés des interventions de catégorie A-1 ayant abouti à la découverte de l'objet des recherches sont comptabilisés dans ce tableau. Aussi, est-il possible de constater que seulement 67% des cas ayant fait l'objet d'une surveillance des plus étroites (373 sur 560) ont été suffisamment consignés en vue d'une analyse. L'inscription relative au délai réel d'interventon du système SAR est l'un des indicateurs de données les mieux tenus. Parce que ces cas ne comprennent pas le nombre beaucoup plus important d'heures de vol consacrées à des recherches infructueuses, la durée des recherches (T7) proportionnelle est en réalité beaucoup plus importante par rapport aux autres activités du Tableau chronologique linéaire que celle qui figure ici.

2.20 Les tableaux 2-4, 2-7 et 2-8 sont cumulatifs. Les deux premiers illustrent globalement les effets des diverses méthodes de planification de vol sur le temps qui s'écoule avant le lancement d'une ressource. Le tableau 2-9 représente un laps de temps global pour la notification au moyen de toutes les méthodes sans discrimination quant à la méthode de planification des vols.

---

* A Study of SAR Helicopter Response, 3385-15 (CDOA) MDN, le 24 novembre 1980.

Délai d'intervention par rapport au délai de notification

2.21 L'examen de l'importance relative de ces deux phases fait ressortir une conclusion surprenante. En général, le temps nécessaire pour aviser le système SAR d'un incident (T0-T3) et pour prendre la décision de dépêcher une ressource dépasse de loin le temps dont la ressource a besoin pour se rendre à pied d'oeuvre. Il serait logique et utile d'examiner chaque activité et événement compris entre les étapes T0 et T4, en vue d'améliorer le déroulement de toute l'activité touchant les opérations.

Observations

2.22 L'examen des tableaux 2-7 et 2-8 nous amène à faire les constatations suivantes:

a) Le type et la précision d'un plan de vol sont importants pour abréger le temps de décision du RCC et accélérer l'envoi d'une ressource SAR.

b) C'est Edmonton qui enregistre les temps de décision les plus longs probablement à cause de la difficulté d'obtenir des renseignements sur les aéronefs dans cette zone étendue et peu peuplée, où le réseau de communications est incomplet.

c) Le temps de déplacement moyen, sur un an, est relativement court et inférieur à deux heures dans la majorité des cas. Cela indique que les bases aériennes SAR sont probablement bien situées pour intervenir dans les situations de détresse aériennes.

d) Le laps de temps nécessaire pour que le système SAR soit mis au courant d'un incident et décide si une ressource SAR doit ou non être envoyée est, en général, sensiblement plus long que le temps qu'il faut à un aéronef SAR pour décoller et se rendre sur les lieux de l'incident.

e) Les temps de décision et de réaction sont généralement plus longs que le temps de déplacement. Cet indicateur, ajouté à la durée du délai de notification, montre qu'il faut généralement plus de temps au système SAR pour être avisé d'un incident, vérifier les faits et dépêcher une ressource que pour exécuter le vol jusqu'aux lieux de l'incident.

f) Les recherches accaparent la majeure partie des heures de vol pour l'intervention dans une situation de détresse. Les méthodes visant à abréger la durée des recherches constituent la meilleure façon d'épargner les ressources consacrées aux recherches aériennes.

g) La plage des durées minimales et maximales présentée pour les activités chronologiques linéaires permet d'établir des objectifs de durée qui pourraient éventuellement être fixés.

Intervention - Opérations maritimes

2.23 Les ressources d'intervention maritime sont constituées par une multitude de navires fournis par divers organismes du gouvernement canadien, tels que la GCC, le MPO et la GRC, ainsi que par un nombre considérable de véhicules utilisés par des bénévoles. Les navires d'appoint contribuent à une large échelle, dans le monde maritime tant gouvernemental que civil, à répondre aux demandes d'aide.

2.24 Les données portant sur les constituantes des délais d'intervention consignées dans SARSTATS sont soit de qualité douteuse, soit absentes, pour les années 1976 à 1979. Pour 1980, la base de données est plus stable, aussi l'Équipe d'évaluation s'en est-elle servie pour la représentation des activités maritimes aux fins du Tableau chronologique linéaire SAR. Dans chacune des SRR, on a choisi trois sous-régions: une où le nombre de situations de détresse est élevé; une autre où il est moyen, et enfin, une dernière qui se caractérise par des conditions environnementales difficiles. Ces critères sont appliqués à des données répertoriées sur une période de cinq ans pour la catégorisation de la sous-région, bien que le Tableau ne rapporte que l'expérience de 1980. Les résultats figurent dans le tableau suivant, en ce qui concerne quatre des éléments du Tableau chronologique linéaire. Le code M-1 représente une intervention par une ressource SAR spécialisée, et M-2, par une ressource non spécialisée, ordinairement un navire d'appoint.

2.25 Le tableau 2-10 est fondé sur les données de cinq ans et illustre le nombre d'heures de navigation consacrées aux incidents de détresse ainsi que la nature de l'intervention des diverses catégories de navires SAR, soit la GCC, le MPO, les navires civils et autres. À partir de ces données, le tableau démontre le taux moyen d'utilisation pour toutes les situations de détresse et pour celles ayant nécessité l'intervention de ressources spécialisées.

Observations

2.26 Les données des tableaux 2-9 et 2-10 permettent les observations suivantes:

a) Le recours aux navires d'appoint demeure le meilleur moyen d'atteindre l'objectif SAR qui est de sauver des vies. Les chiffres font également ressortir que pour réduire le temps de décision, tous les navires de passage devraient rendre compte périodiquement de leur position ou se servir de transpondeurs dans les environnements radar.

b) Il est à noter que le temps de décision requis par le RCC semble augmenter avec la distance qui sépare le RCC des lieux de l'incident. Cela s'explique probablement par le temps consacré aux recherches par communications et à évaluer la disponibilité de navires d'appoint.

c) Dans la région de Victoria, les ressources spécialisées (situations M-1) s'occupent de 66% de toutes les situations de détresse, mais n'utilisent que 45% des heures, ce qui indique que la GCC ou le MPO s'occupent des incidents qui surviennent plus près du RCC. De même, dans la SRR de Trenton, 63% des situations de détresse ne nécessitent que 46% des heures. Cependant, dans la SRR de Halifax, 78% des incidents requièrent 82% des heures, ce qui signifie que les navires de la GCC et du MPO traitent les incidents qui surviennent à une plus grande distance. Ces observations sont en outre corroborées par les taux d'utilisation moyens concernant toutes les situations de détresse et les situations de détresse M-1.

Répartition des ressources - Air

2.27 Pour l'intervention SAR aérienne, c'est la mission de fournir des ressources prêtes à intervenir 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, 365 jours par année (7/24/265) qui sert de base pour calculer le nombre minimal d'aéronefs requis par escadrille SAR. Pour être en mesure d'assurer cette permanence et avoir un aéronef prêt à décoller en tout temps, au moins trois aéronefs et cinq équipages sont nécessaires*. En raison des réparations occasionnelles qui doivent être effectuées sur les aéronefs et des calendriers d'entretien prévus, si deux aéronefs seulement sont assignés aux missions SAR, il n'y aura aucun aéronef disponible pendant environ 8% de l'année. Si trois aéronefs sont affectés à ces missions, il n'y aura aucun aéronef disponible pendant environ 1% de l'année. Un parc de quatre aéronefs ou plus accroît la fiabilité, mais excède le nombre optimal. Le nombre d'équipages est basé sur des ressources en hommes suffisantes pour assurer un temps de réaction de 30 minutes, quarante heures par semaine (30/8/5). Ce même temps de réaction assuré pendant une période plus longue exigerait un nombre supérieur d'équipages. Par exemple, 30/10/7 nécessiterait cinq équipages et demi, et 30/16/7, six équipages. Lorsque tous les aéronefs sont hors d'usage, les escadrilles SAR relativement proches ou les unités auxiliaires du voisinage peuvent prêter main-forte, mais cette solution n'en est pas une satisfaisante normalement dans le contexte canadien, en raison de la distance entre les bases SAR.

2.28 Ce même nombre d'aéronefs et d'équipages assure en outre une certaine profondeur lorsqu'on entame une recherche qui nécessite plusieurs aéronefs. Le cas échéant, on suspend l'obligation d'assurer la permanence et on peut affecter tous les appareils aux recherches. Des ressources auxiliaires du MDN seront dépêchées en deuxième lieu, si on a besoin de plus d'appareils.

---

* A Study of SAR Helicopter Response, 3385-15 (CDOA), MDN, le 24 novembre 1980.

TABLEAU 2-9

DÉLAIS REPRÉSENTATIFS D'INTERVENTION MARITIME DU SYSTÈME SAR (MINUTES)

SITUATIONS DE DÉTRESSE EN 1980

TYPE DE SOUS-RÉGION / RÉGION	ACTIVITÉ INTENSE		ACTIVITÉ MOYENNE		ENVIRONNEMENT DIFFICILE	
Type de situation de détresse	M1	M2	M1	M2	M1	M2
Victoria	303		304		307	
Nbre de cas (M1 et M2)	78		35		34	
Temps de décision (T4)	4	0*	9	10	55	2
Temps de réaction (T5)	2	0+	2	4	12	5
Temps à pied d'oeuvre (T6-T8)	11	6	25	28	15	8
Délai d'intervention (T4-T8)	25	9	31	23	75	12
Trenton	108		104		106	
Nbre de cas	11		11		6	
Temps de décision (T4)	132	0*	55	6	22	4
Temps de réaction (T5)	40	2	12	10	27	0+
Temps à pied d'oeuvre (T6-T8)	25	15	60	59	171	50
Délai d'intervention (T4-T8)	144	19	67	30	180	50
Halifax	011		007		034	
Nbre de cas	6		9		6	
Temps de décision (T4)	2970	340	200	135	21	201
Temps de réaction (T5)	24	37	13	7	80	2
Temps à pied d'oeuvre (T6-T8)	252	141	20	340	22	150
Délai d'intervention (T4-T8)	280	1254	61	440	460	50

* Délai nul, le navire ayant signalé l'incident étant le navire d'intervention.

\+ Délai nul, le navire étant intervenu immédiatement.

TABLEAU 2-10

HEURES-NAVIRES UTILISÉES DANS LES SITUATIONS DE DÉTRESSE, DE 1976 À 1980

PROPRIÉTAIRE DU NAVIRE	VICTORIA	EDMONTON	TRENTON	HALIFAX	ÉCHELLE NATIONALE
GCC	2,921	112	1,508	2,496	7,037(46)
MPO	614		59	656	1,329(8)
Civil	3,219		614	239	4,072(27)
Autre	1,168		1,254	441	2,863(19)
	7,922(25)	112(1)	3,435(22)	3,832(25)	15,301
Heures moyennes - Toutes les situations de détresse	8,5 h	14 h	6,7 h	14,5 h	8,5 h
Heures moyennes - Situations de détresse M1	5,7	14	4,9	15,2	7,2
% de ressources spécialisées utilisées (GCC et MPO)	45%	100%	46%	82%	54%
% de toutes les situations de détresse M1, à partir du tableau 3-16	66%	87%	63%	78%	67%

2.29 En conséquence, dans la planification des ressources aériennes pour l'intervention SAR principale, le facteur déterminant est le nombre minimal d'aéronefs et d'équipages requis pour assurer un état d'alerte permanent (24/7/365) c'est-à-dire la capacité d'intervenir, en cas d'incident ou de situation de détresse SAR et de fournir les ressources de base nécessaires pour les recherches. De plus, l'escadrille aura besoin de plus de personnel d'équipage aérien comme surveillants et maîtres de recherches. Toutefois, compte tenu de la stabilité des situations de détresse et incidents aériens, le MDN pourra normalement suffire aux opérations SAR avec les aéronefs et équipages désignés, dans la mesure où il pourra puiser dans ses ressources auxiliaires, en cas de besoin. Cependant, il n'en reste pas moins qu'il est essentiel d'avoir des équipages SAR qualifiés pour une bonne partie des fonctions difficiles et spécialisées qui ont trait aux recherches et au sauvetage.

2.30 L'Équipe a entendu divers points de vue quant à la nécessité d'une réaction à 30 minutes d'avis de la part des aéronefs SAR, par opposition à une réaction à deux heures d'avis. Il n'appartient pas à l'Équipe de trancher la question, mais elle peut faire des observations. Tout est bien sûr fonction du niveau souhaité de services SAR et des possibilités de survie des victimes d'accidents maritimes et aériens. Tel qu'il a été mentionné auparavant, en milieu aérien, il faut normalement plus de temps pour être informé d'un incident que pour intervenir, à moins que les recherches ne se prolongent. Sur la terre ferme, les rescapés peuvent survivre de 24 à 48 heures au moins, s'ils sont munis d'un équipement de survie et ne sont pas grièvement blessés. Si la combinaison ELT/SARSAT fonctionne bien, alors le besoin d'une intervention plus rapide se fera sentir, et une réaction à bref avis sera plus sensée. Dans l'intervalle, des temps de réaction aussi courts que 30 minutes en cas d'incidents aériens sont probablement davantage justifiés par l'image projetée auprès du public que par un besoin réel.

2.31 Dans le contexte maritime, une intervention rapide est nécessaire. La période de survie dans l'eau est brève. Beaucoup de temps peut s'écouler avant que le RCC ne soit averti de l'accident et il peut ne rester que peu de temps pour effectuer un sauvetage fructueux. Des temps de réaction aussi brefs que possible s'imposent le cas échéant et dans l'une de ses zones, la GC des États-Unis a réduit le temps de réaction de ses hélicoptères à vingt minutes. En règle générale, les aéronefs en état d'alerte pour intervenir en cas d'incidents maritimes devraient être en mesure de décoller aussi rapidement que le permettent les impératifs de la sécurité.

Aéronefs et équipement

2.32 Les unités ont fait connaître à l'Équipe les caractéristiques qu'elles souhaitent retrouver dans les aéronefs SAR, en ce qui concerne le rendement, l'équipement, les possibilités et le rayon d'action. C'est bien sûr au MDN qu'il incombera de se pencher sur ces opinions. Toutefois, comme la majorité des aéronef en service ont été conçus à d'autres fins, il convient de se pencher sur leurs qualités pour les missions SAR.

2.33 Zone desservie. Les commandants et unités ont formulé les constatations suivantes:

a) Région de Halifax: il faudrait de meilleurs aéronefs à voilure fixe pour desservir les secteurs éloignés - au large des côtes de Terre-Neuve, dans l'Arctique et au-delà du 30° de longitude ouest. Les aéronefs de la base de Summerside n'ont pas la vitesse ni l'autonomie nécessaires. Avec le retrait graduel de l'avion de patrouille maritime Argus, en 1981, il ne sera plus possible de larguer de l'équipement de sauvetage en haute mer. L'aéronef de remplacement Aurora n'obtiendra pas de certificat de largageavant 1983. Les avions canadiens de type Hercules stationnés à Trenton, qui peuvent accomplir certaines tâches, sont à plus de deux heures de volde la côte est, et on est en train de les exclure graduellement du rôle principal SAR. Au cours des entretiens de l'Équipe avec du personnel opérationnel, il est ressorti qu'on escomptait tacitement sans entente préalable avec les Américains, que les C130 de la GC des É.-U., stationné à Cape Cod, allaient assumer ce rôle dans l'intervalle. Les interventions SAR héliportées sur une distance d'environ cent milles en mer, étaient risquées, à l'exception des trajets vers les plates-formes de pétrole. L'Équipe considère que l'Unité de sauvetage de Gander ne devrait pas être réduite de trois à deux aéronefs, en raison de la baisse éventuelle de fiabilité à 90%. L'idéal serait que la région possède des aéronefs à voilure fixe et à voilure tournante dont l'autonomie, la vitesse et l'endurance seraient supérieures à celles des ressources existantes.

b) Régions de Trenton, d'Edmonton et de Victoria: Bien que la couverture de l'ensemble de cette zone par les aéronefs à voilure fixe ait eu des limites à cause des types d'aéronef, il n'y a pas eu de problème important. Depuis le 1er octobre 1981, Trenton assure une couverture plus adaptée à l'aide d'avions Buffalo. La région d'Edmonton éprouve certaine difficultés parce que le Twin Otter basé à Namao est trop petit et que son rayon d'action est limité, tandis que le Hercules est trop gros et trop dispendieux à utiliser pour les interventions SAR ordinaires. La région d'Edmonton manque d'hélicoptères SAR principaux, mais y supplée en faisant appel au besoin aux hélicoptères tactiques stationnés à Namao. Cela posela question des qualifications des équipages d'hélicoptères tactiques pour les fonctions SAR, bien que des techniciens de l'escadrille SAR voyagent ordinairement à bord de ces hélicoptères. C'est le Commandement aérien qui est le mieux en mesure de résoudre ce problème. La leçon qu'il faut en tirer c'est que la prochaine génération d'aéronefs SAR devra être conçue de façon à répondre le mieux possible aux besoins SAR du Canada, tels qu'ils sont définis par le MDN, et ne pas être simplement formée d'aéronefs destinés à un usage général et adaptés a priori aux missions SAR.

2.34 Possibilités et rendement des aéronefs. Les entrevues ont révélé les points suivants:

a) Buffalo (CC 115): On a vanté la manoeuvrabilité, les qualités pour le décollage et l'atterrissage courts, les possibilités pour le largage et les recherches de cet avion. Les points faibles concernaient la fiabilité mécanique, la capacité anti-givrage, la vitesse et, en ce qui concerne la région de Halifax, le rayon d'action et l'autonomie. Dans le cas de Victoria, l'absence de pressurisation a été considérée comme un inconvénient pour le survol des montagnes.

b) Twin Otter (138): Le Twin Otter a été classé comme un avion ADAC à court rayon d'action excellent et fiable, utilisé dans une zone où on aurait surtout besoin d'un avion à long rayon d'action. En raison de sa taille,les occupants ne s'y trouvent pas à l'aise pour les recherches, et les techniciens SAR, pour revêtir leur équipement et en larguer; on a déploré, en outre, l'absence d'un pilote automatique, son rayon d'action trop court et sa faible autonomie. Bref, c'est un bon avion utilisé aux mauvaises fins.

c) Hercules (CC 130): Cet avion possède toutes les qualités nécessaires à un appareil SAR à long rayon d'action: vitesse raisonnable, taille excellente et confort pour l'équipage et les observateurs, autonomie, rayon d'action et qualités d'anti-givrage. Sa vitesse pour les recherches est supérieure à celle des deux avions précédents, mais la visibilité externe inférieure qu'il offre réduit ses possibilités relatives comme avion de recherches. Pour les opérations de largage, il est excellent, mais sa taille, sa vitesse et sa manoeuvrabilité limitent son exploitation dans les montagnes et autres secteurs où l'espace pour manoeuvrer est réduit. Il coûte cher à faire fonctionner, mais pas beaucoup plus que le Buffalo, selon les coûts par heure de vol calculés par le MDN. Le CC130 constitue une ressource de première intervention aux grandes possibilités pour les recherches et le sauvetage, mais il est un peu moins adapté pourdes recherches visuelles continues. Si le MDN hésite à y recourir davantage pour les opérations SAR, c'est surtout parce qu'il serait obligé de s'en priver dans certaines fonctions militaires importantes auxquelles il est avant tout destiné.

d) Labrador/Voyageur (CH113/113A): Grâce aux améliorations que lui a apportées le SARCUP (Programme de modernisation des appareils SAR), le CH113 est très prometteur comme hélicoptère SAR. Aucune disposition ne semble prévue pour le remplacement courant des appareils. Les équipages se sont dits satisfaits en général de cet aéronef et ont vanté, en particulier, les avantages qu'il offre avec ses deux rotors pour les missions SAR, par rapport aux aéronefs à un seul rotor. Sa lacune principale, aux dires des équipages, a trait au Système de commande de vol automatique (AFCS) pour les vols stationnaires prolongés de sauvetage. Sur le

plan de l'utilisation, la grande déficience du CH113 est son rayon d'action relativement court et sa faible autonomie, lorsqu'il s'agit d'effectuer des sauvetages maritimes au large des côtes dans la région de Halifax.

e) Twin Huey (CH135): Tel qu'il a été adapté à son rôle provisoire SAR, les équipages et unités se sont dits satisfaits des possibilités de cet hélicoptère, compte tenu de son âge.

2.35 Equipement SAR. Les aéronefs et techniciens SAR ont besoin d'une foule d'équipements spécialisés. En général, le MDN les leur fournit, dans la mesure du possible. On a décelé les lacunes suivantes à cet égard:

a) Radios VHF/FM: Les commandants à tous les niveaux et les équipages déplorent à l'unanimité le manque de postes radio VHF/FM à bord des aéronefs pour les tâches maritimes, cette lacune étant la principale en ce qui concerne l'équipement SAR. On leur a fourni des postes portatifs, mais leur utilisation s'est révélée difficile au cours des périodes intensives de hissage durant les missions de sauvetage. Obliger les techniciens SAR à ouvrir une porte ou une trappe, à relever l'antenne d'un poste portatif, à tenter de communiquer avec un navire et à transmettre ensuite l'information aux pilotes constitue, dans le meilleur des cas, une solution de fortune, et peut présenter des risques pour l'équipage et les rescapés. On a eu tort de décider d'attendre jusqu'en 1982 pour munir des radios les aéronefs Buffalo et Voyageur, dans le cadre des programmes d'amélioration réguliers.

b) Besoins des techniciens SAR: Pour bien remplir leur rôle, il faut aux techniciens SAR un meilleur équipement de communications, soit un poste UHF plus léger qu'ils puissent porter jusqu'aux lieux de l'accident, au lieu du lourd poste tactique PR-66 utilisé actuellement; un poste HF largable pour être en mesure de communiquer avec le RCC ou ailleurs lorsqu'ils sont laissés dans un endroit éloigné; et, enfin, un casque muni d'un émetteur-récepteur, afin d'avoir les mains libres pour les hissages, le déplacement des rescapés ou d'autres tâches de sauvetage.

2.36 Recherches et développement. Le développement d'innovations techniques et l'adaptation de l'équipement SAR à celles-ci ne semblent faire l'objet d'aucun programme actif. Au cours des entretiens, les spécialistes ont suggéré à maintes reprises que la technologie infra-rouge, par exemple, soit appliquée aux recherches mais aucune personne faisant autorité n'était en mesure d'affirmer que cet équipement avait été évalué du point de vue scientifique et des opérations SAR. Le MDN est, en général, toujours prêt à appliquer la technologie à ses divers rôles, par l'entremise du personnel chargé de la planification et de la recherche au sein du Directorat - Besoins en ressources aériennes et du Commandement aérien. Ne connaissant peut-être que les rôles principaux du MDN, le personnel chargé des politiques des Opérations de l'air n'a pu nommer de programme de R et D

structuré complétant les activités SAR. Vu les dépenses considérables d'heures-aéronefs consacrées à de longues recherches, pareil programme pourrait se révéler avantageux.

Répartition des ressources - Marine

2.37 Des embarcations maritimes spécialisées sont disponibles avec leur équipage, 24 heures sur 24 et 365 jours par année dans les eaux non couvertes de glaces. On utilise deux cotres SAR spécialement équipés pour les secteurs de Terre-Neuve et du Labrador, et des brise-glaces de la GCC peuvent servir à des fins SAR auxiliaires. Lorsque les navires SAR sont au radoub, d'autres navires de la GCG ou du MPO prennent la relève. Dans les sous-régions où abondent les embarcations de plaisance, de petites embarcations de sauvetage pneumatique ou de type baleinier sont sur un pied d'alerte avec des équipages d'étudiants durant l'été.

2.38 Les véhicules SAR, lorsqu'ils ne participent pas à une intervention SAR, peuvent être affectés à d'autres activités de la GCC, telles que la vérification des bouées, à la condition que ces tâches puissent être abandonnées sur-le-champ.

2.39 Le facteur déterminant, en ce qui concerne les ressources maritimes SAR, est le nombre d'incidents qui surviennent et, dans bon nombre de cas, les pressions exercées par le public et les hommes politiques. Il n'existe pas de niveau de service ni de normes en regard desquels on puisse évaluer la répartition des ressources ou décider de la nécessité de mettre en service un nouveau véhicule ou de déménager un véhicule existant.

2.40 Les membres du public devraient être mis au courant des interventions qui peuvent être effectuées en vertu des opérations SAR et des critères utilisés dans l'établissement de ces dernières. Le cas échéant, ils pourraient équiper leurs navires de façon à assurer leur survie jusqu'à l'arrivée d'un navire SAR ou d'un navire d'appoint.

2.41 Bon nombre de questions ont été soulevées quant à la vitesse et aux performances des navires SAR, surtout dans le cas du nouveau navire de 22 mètres de classe 400. Ce dernier n'a pas atteint la vitesse prescrite, pose des problèmes pour le déplacement des brancards et ne permet pas à l'occupant de la timonerie de voir derrière pendant les remorquages. En outre, sa navigabilité est douteuse pour certaines sous-régions où il est dépêché ou en voie de l'être. Le nouveau navire ravitailleur offshore de type 600 montre de grandes possibilités et a une excellente réputation auprès du public et de la GCC.

2.42 À l'exception du RELITE sur la Campbell River et des IRB d'été, tous les véhicules SAR sont manoeuvrés par des employés à plein temps de la GCC. L'équipage du RELITE se compose en partie de bénévoles, expérience qui est fructueuse dans cette sous-région. Le recours aux bénévoles abaisse, en outre, le coût des opérations SAR et favorise la participation des Canadiens qui manifestent un profond respect pour la mer. À l'occasion d'entretiens avec l'Équipe, les pêcheurs et leurs syndicats, de même que d'autres

associations maritimes et des particuliers, ont fait ressortir le besoin d'accroître la participation de bénévoles aux recherches et au sauvetage.

2.43 Des services de sauvetage étrangers ont assuré ou financé la mise au point de nombreux modèles de canots de sauvetage, dont certains semblent acceptables pour les conditions canadiennes. Le Royal National Lifeboat Institute, qui compte 133 postes de secours pour les eaux au large des côtes et 122 postes pour les eaux côtières, dont certains sont situés au même endroit que les premiers, a assuré ou financé la mise au point de modèles d'embarcations de sauvetage, pour les zones hauturières ou côtières. Ces embarcations ont démontré une bonne navigabilité; citons, à titre d'exemple, la vedette de sauvetage offshore "ARUN" et le "OMR 36", embarcation rapide et à coque rigide, pneumatique. La société de sauvetage ouest-allemande a mis au point un modèle intéressant combinant une petite embarcation dans une grosse, la petite étant lancée à partir d'une rampe située à l'arrière du bateau-mère.

2.44 Les heures de radoub des navires SAR, et d'autres navires du gouvernement, sont excessives par rapport à celles des navires de commerce. Cette situation est due au fait que, même si le chantier naval s'engage à livrer le navire à une date précise, il accorde la dernière priorité aux navires du gouvernement. Aucune sanction ni mesure incitative ne sont prévues à l'égard du chantier. Il s'ensuit que les responsables de la planification gouvernementale tiennent compte de ces retards, ce qui empire la situation. D'autres navires remplacent les navires SAR au radoub, mais il en résulte également des retards pour les programmes auxquels ils sont normalement affectés.

2.45 Les navires de patrouille du ministère des Pêches et Océans servent également de ressources SAR depuis quelques années. Comme les navires du MPO suivent habituellement les mouvements des flottes de pêche, ils constituent donc une ressource SAR sur les lieux mêmes de l'incident. L'organisation SAR s'emploie à déterminer les zones où le manque de ressources SAR spécialisées peut être comblé par le MPO. Le MPO se voit donc attribuer des crédits supplémentaires, de façon que ses navires puissent être dotés d'un équipage 24 heures sur 24 et munis d'équipement SAR supplémentaire pendant la période requise. Etant donné qu'on a fait l'acquisition d'autres ressources SAR spécialisées, le nombre de navires du MPO utilisés comme ressources principales a diminué.

2.46 Le tout nouveau Service auxiliaire canadien de sauvetage maritime constitue également une autre ressource SAR. La GCC étudie soigneusement l'expérience maritime des bénévoles et les possibilités de leurs navires. Un RCC peut demander à un membre du SACSM d'intervenir en cas d'incident SAR. Depuis sa création, le SACSM a participé aux opérations de sauvetage de plus de 1200 incidents. La proportion d'interventions du SACSM par rapport au nombre d'incidents SAR en 1980 est de 1 pour 15 dans la SRR de Victoria et de 1 pour 4 dans la SRR de Halifax.

Plans d'urgence

2.47 Les interventions des services SAR concernent principalement des aéronefs et des navires n'ayant qu'une à quatre personnes à leur bord. Lorsqu'un gros transporteur aérien ou maritime doté d'un équipage important ou ayant un grand nombre de passagers à son bord se trouve en détresse, l'intervention de sauvetage doit être mise en oeuvre immédiatement. Cette intervention est désignée dans le Schéma simplifié comme une mission de sauvetage d'importance majeure. Les administrations municipales et provinciales ont mis au point de nombreux plans d'intervention en cas de catastrophes aériennes, d'incendie, etc., et divers organismes provinciaux ou autres organisations disposent également de plans dans l'éventualité de catastrophes. Cependant, lorsque des vies sont en jeu par suite d'une catastrophe aérienne ou maritime dans une région éloignée ou en mer, la situation relève des services SAR. La plupart du temps, le contrôle, la coordination et l'intervention sont amorcés au niveau SAR et, de là, amplifiés jusqu'à l'échelle d'une intervention d'envergure.

2.48 Le MDN a accompli des progrès considérables sur le plan des préparatifs et de la formation relatifs au sauvetage en cas de catastrophes aériennes, dans des régions éloignées du pays. Les aéronefs et les ressources en état d'alerte sont préparés et équipés pour faire face à ce genre de situation. En ce qui a trait aux catastrophes maritimes, les services SAR de la GCC des régions de Terre-Neuve et des Laurentides ont pris part à des exercices de sauvetage sur des plates-formes de forage et sur le Saint-Laurent. Cependant, cette dernière initiative a été prise à l'échelle régionale et non nationale.

2.49 Les accidents impliquant de gros transporteurs, dans des régions éloignée du continent ou au large des côtes, feront vraisemblablement l'objet d'une intervention SAR. La responsabilité d'établir une série complète de plans de mesures d'urgence et d'effectuer certains exercices d'entraînement incombe apparemment aux services SAR. Ces plans permettent de déterminer avec précision les ressources et les méthodes relatives à la GCC et au MDN, aux mesures d'urgence, aux corps policiers et aux interventions conjointes des É.-U. et du Canada, et de donner la formation pertinente. Les services SAR sont ensuite en mesure d'envisager de façon logique toutes les missions de sauvetage liées aux incidents aériens et maritimes, peu importe le nombre de survivants (1 ou 1000). Le but visé est de permettre aux gestionnaires SAR d'appliquer immédiatement des plans préétablis et éprouvés, si un sauvetage semblable à celui du "Princendam", comprenant 500 passagers ou plus, devait être effectué dans les eaux canadiennes ou en bordure de celles-ci. Un plus grand nombre de vies pourrait éventuellement être sauvées, si l'on disposait d'un noyau d'intervention bien structuré. Comme nous l'avons vu ci-dessus, l'Équipe a noté l'absence de plans de mesures d'urgence en cas de catastrophes maritimes, dans certaines régions maritimes.

Observations

2.50 L'examen des divers aspects de la répartition des ressources SAR entraîne les observations ci-après:

Opérations aériennes

a) Sur le plan de l'équipement et de l'équipage des escadrilles SAR pour assurer la permanence de l'état d'alerte à toute heure du jour, et ce, à longueur d'année (24/7/365), les escadrilles SAR disposent généralement des ressources appropriées pour exécuter leurs fonctions d'intervention de première importance.

b) La fourniture d'un aéronef et d'un équipage prêts à réagir en permanence à deux heures d'avis (24/7/365) nécessite au moins trois aéronefs et cinq équipages. Les mêmes ressources peuvent réagir en moins de trente minutes, durant une semaine normale de travail de quarante heures. Le nombre d'équipages nécessaires par aéronef en état d'alerte s'accroîtra si la période s'étend à plus de quarante heures par semaine.

c) En ce qui a trait à l'intervention aérienne proprement dite, le besoin d'une réaction en moins de trente minutes plutôt qu'en deux heures est incertain dans le moment. Cette situation changera avec la mise en oeuvre d'un système efficace ELT/SARSAT d'alerte et de localisation des situations de détresse.

d) Les ressources SAR principales nécessitent une compétence technique unique, ainsi que des aéronefs spécialement équipés, aux possibilités précises, et des équipages efficaces et bien entraînés.

e) La région de Halifax a besoin d'aéronefs d'intervention à voilure fixe et à voilure tournante plus rapides, d'autonomie plus grande et au rayon d'action plus long que ceux qui sont actuellement utilisés.

f) Tous les aéronefs SAR actuels à voilure fixe et à voilure tournante présentent des déficiences par rapport aux exigences relatives à leur rôle. Des observations précises figurent dans la section pertinente. La prochaine génération d'aéronefs SAR devra être adaptée de façon que les caractéristiques de ces aéronefs se rapprochent le plus possible des exigences du MDN concernant les opérations aériennes SAR.

g) Le manque de postes VHF/FM à bord des aéronefs SAR maritimes constitue un déficience importante dans l'exécution de missions efficaces et conformes aux normes de sécurité.

h) L'équipement de communications des techniciens SAR convient mal à leur rôle.

i) Les activités de recherche et de développement concernant les opérations SAR ne sont ni concluantes ni structurées.

Opérations maritimes

j) L'intervention maritime s'appliquant aux incidents SAR est assurée en permanence (24/7/365).

k) Dans le secteur maritime, la réaction des ressources en état d'alerte doit être d'au plus trente minutes et, de préférence, dans le plus court délai possible.

l) Les navires SAR accomplissent des tâches multiples; dans le cas de la GCC, ils assurent entre autres l'entretien des aides à la navigation et dans le cas du MPO, ils exécutent des tâches relatives au domaine des pêches et au domaine scientifique.

m) Les pressions exercées par le public et les hommes politiques comptent pour beaucoup dans la prestation et l'emplacement des services SAR.

n) Il n'existe pas de normes approuvées concernant l'étendue des services et l'emplacement des navires SAR.

o) Le public n'est pas en mesure de déterminer l'équipement d'urgence requis pour assurer la survie.

p) Les possibilités et le modèle de certains navires SAR sont remis en question.

q) Les modèles "ARUN" et "OMR 36" de la RNLI, de même que la combinaison de la petite embarcation dans la grosse de la République fédérale d'Allemagne semblent des modèles dignes de considération pour le Canada.

r) Le recours à des bénévoles, à titre d'équipages complets ou partiels des vedettes de sauvetage, a été recommandé par les parties intéressées qui ont été consultées.

s) Le nombre de jours-navires SAR est réduit par les radoubs prolongés.

t) Le recours aux navires polyvalents du MPO diminue avec la mise en service progressive de nouveaux navires SAR.

u) Les possibilités d'intervention du SACSM ne peuvent être évaluées en raison de l'insuffisance des données. Cependant, en 1980, la SRR de Victoria n'a utilisé, toutes proportions gardées, que le quart du nombre de bénévoles par rapport aux autres régions.

v) Les discussions avec des spécialistes des RCC et des régions de la GCC ont permis de dégager un certain nombre de constatations supplémentaires.

1) L'utilisation des ressources principales semble avoir la priorité sur celle d'autres moyens d'intervention tels que les ressources du SACSM ou les navires d'appoint.

2) Les membres du personnel des RCC n'ont pas l'occasion de visiter leur région avant d'entrer en action.

3) Le cotre de 22 mètres soulève une vive controverse au sein de la GCC.

4) Le nouveau navire Grenfell 600 est apprécié des équipages et constitue un excellent navire SAR.

5) Les équipages préféreraient des navires plus rapides de la classe 300/400 pour réduire au minimum le martèlement de la lame sur la coque par gros temps.

6) L'intervention dans les sous-régions 301, 302, 303 et 304 doit être assurée par de petits bateaux très rapides.

7) Étant donné que le James Sinclair (MPO) patrouillera dans la sous-région 307, le George Darby devrait être stationné à Prince-Rupert et patrouiller dans les sous-régions 305 et 306.

8) Il faudrait étudier la possibilité d'éliminer le double emploi, par les É.-U. et le Canada, de ressources coûteuses dans certaines régions en confiant la responsabilité de ces régions à l'un ou l'autre des pays.

9) Il faudrait étudier la possibilité d'utiliser des embarcations pneumatiques très rapides, à coque rigide, dans la zone comprenant les Grands Lacs et la région supérieure du Saint-Laurent.

10) On devrait recourir davantage à des bénévoles comme membres d'équipage des navires commandés par un patron de la GCC. Dans le cadre du remplacement relatif au RELITE dans la SRR de Victoria, les bénévoles devraient continuer à former l'équipage.

11) L'usage polyvalent des navires du MPO s'est révélé utile, notamment quant au rapport coût-efficacité.

12) Le cours SAR donné à l'Institut de formation de Transports Canada devrait être obligatoire pour tous les officiers et patrons de navires, et les pilotes d'hélicoptère.

13) Il n'existe pas de politique nationale sur le remorquage d'un navire, qu'il soit ou non en détresse. Malheureusement, les SARSTATS n'indiquent pas le nombre de remorquages et le millage connexe, pour la période de cinq ans faisant l'objet de l'étude. En 1980, 7% des incidents de la catégorie 3A ont comporté des remorquages.

14) Il n'existe pas de politique nationale sur le ravitaillement en carburant d'un navire, qu'il soit ou non en détresse. Dans certains cas, il est fourni gratuitement; dans d'autres, il y a des frais. Environ 2% des incidents de la catégorie 3A ont comporté un ravitaillement en carburant.

15) La gratuité du remorquage ou du ravitaillement en carburant semble encourager la mauvaise habitude de rester délibérément plus longtemps en mer ou de s'aventurer plus loin que les réserves de carburant ne le permettent.

16) L'éducation des pêcheurs et des plaisanciers est le facteur le plus déterminant dans la réduction des besoins en ressources SAR.

Plans d'urgence

w) Il est nécessaire que les services SAR disposent de plans d'urgence pour les opérations de sauvetage en cas d'accidents de gros transporteurs aériens ou maritimes. Il n'existe pas de plans de ce genre pour les catastrophes maritimes.

Coordination, contrôle et commandement

2.51 Le système d'intervention SAR fonctionne sous la direction et le contrôle de six centres: quatre centres de coordination du sauvetage (RCC) et deux centres de coordination des opérations de recherches et de sauvetage (SAREC). Chaque région SAR est contrôlée par un RCC, et les SAREC relèvent du RCC pertinent, en ce qui a trait à la coordination des sous-régions maritimes de Halifax et de Trenton.

2.52 L'Équipe d'évaluation a visité les six centres de coordination canadiens et trois centres des États-Unis afin d'en étudier les différences et les similitudes. Au Canada, en général, les RCC ont été considérés comme fonctionnels, mais leur équipement et leurs méthodes, vétustes, et les salles de repos du personnel effectuant des quarts prolongés de nuit sont apparues comme tout à fait insatisfaisantes. Les quatres RCC répondaient, en général, aux besoins, mais le classement de l'équipement et de la documentation de référence laissait à désirer.

2.53 Le contrôleur semblait consacrer une bonne partie de son temps à consigner de l'information plutôt qu'à contrôler la situation sur le plan des opérations. La présentation de l'information ne lui permettait pas de se concentrer sur les décisions. Au contraire, elle l'obligeait à se

consacrer en bonne partie à l'établissement des faits et détails connexes, et à leur enregistrement. Le MDN, en dépit de sa longue expérience en matière de contrôle de la défense aérienne et de problèmes tactiques concernant la guerre anti-sous-marine, n'a pas transmis sa technologie ni ses idées aux RCC.

2.54 La médiocrité des installations peut expliquer les délais assez longs indiqués pour la prise de décisions et elle a certainement contribué à la qualité souvent mauvaise des données recueillies par SARSTATS.

2.55 L'Équipe d'évaluation a également visité le AFRCC de la USAF, deux RCC de la USCG et le centre de répartition des ambulances de l'Ontario. Ces quatre centres présentaient diverses améliorations, en ce sens que le contrôleur ou répartiteur pouvait y exercer ses fonctions propres plutôt que de devoir obtenir et consigner des renseignements. Les systèmes d'affichage vidéo les plus récents, un meilleur accès à l'information et une meilleure présentation de celle-ci, certains systèmes informatiques et un bon accès aux communications semblaient favoriser le travail du contrôleur. Des locaux séparés étaient fournis pour la cuisine et les salles de repos, ces dernières étaient munies de lits et de douches dans certains centres. Lcentre de répartition des ambulances de l'Ontario utilisait une méthode pour les communications, le suivi des interventions et l'enregistrement de l'information sur la gestion des incidents, particulièrement efficace et d'apparence simple. Le répartiteur pouvait traiter plusieurs interventions simultanément sans problème, parce que l'information nécessaire lui était présentée rapidement, et qu'il pouvait ainsi que l'occupant du véhicule, consigner les données au fur et à mesure de l'intervention. Le traitement informatique des données sur l'évaluation du rendement, l'étendue des services et les choix ou modifications touchant la répartition des ressources se déroulaient aisément. On a constaté que trois des quatre centres étaient modernes sans être excessivement coûteux, et laissaient une bien meilleure impression d'efficacité aux yeux du public et des contrôleurs.

2.56 En outre, les SAREC de la GCC sont aussi mieux organisés, mieux équipés et plus modernes que les RCC. Partageant les mêmes installations que les centres VTM et de radio maritime, ils bénéficient d'une organisation et d'un mode de fonctionnement d'une logique inattaquable, qui assurent la sécurité du transport maritime.

2.57 Les RCC font face à une situation plutôt paradoxale. Sauf dans la région d'Edmonton, la plupart des activités touchant les incidents SAR se rapportent à des problèmes maritimes. Cependant, le RCC est contrôlé et exploité en grande partie par le personnel des opérations aériennes du MDN, des hommes de quart de la GCC agissant fréquemment à titre de subordonnés. L'étude sur la coordination des opérations SAR (SARCORE), menée conjointement par le MDN et la GCC, aborde ce problème, mais, en général, les solutions proposées remédient au problème des relations sans régler le problème principal - celui du besoin, pour le secteur maritime, de diriger ses propres affaires. La mise sur pied de RCC distincts pour veiller aux opérations maritimes locales SAR, peut-être un centre dans chacune des cinq

régions de la GCC, et un centre pour le contrôle aérien SAR à l'échelle nationale, doit être examinée en profondeur.

2.58 Autre fait paradoxal à l'échelle nationale, on s'attend que le Commandement aérien du MDN prendra en charge les responsabilités globales touchant la dotation en personnel et les normes du RCC. Il n'est pas exclu que le Commandement aérien puisse améliorer ce qui constituait auparavant un système fragmenté mais, de nouveau, la charge de travail du RCC est avant tout d'ordre maritime: incidents maritimes, interventions en mer et activités maritimes ou, danune large mesure, propres à la Garde côtière.

2.59 Le problème du contrôle de l'intervention aérienne, dans le cas d'un incident maritime, complique la situation, mais on peut y remédier de différentes façons. Il faudrait évaluer la possibilité de la présence d'un homme de quart pourassurer la liaison maritime au RCC aérien, d'officiers de liaison aérienne aux RCC maritimes, ou de recourir simplement à des procédures de contrôle et de communications régies par des lignes directrices. L'importance relative de la coordination aérienne, en ce qui a trait aux interventions maritimes, est mise en relief par le fait que la plupart des incidents maritimes font l'objet d'une intervention au moyen de véhicules de surface.

2.60 Bien que l'Équipe n'ait pas visité les RCC au cours de la période d'activité intensive des mois d'été, il était manifeste que leur structure pouvait être facilement surchargée. Des membres de la clientèle aérienne et maritime se sont plaints que lorsqu'ils doivent communiquer à plusieurs reprises avec le RCC, il est difficile de s'entretenir avec le même contrôleur, et qu'ils doivent donc répéter fréquemment l'information de base au RCC. Ce fait et d'autres observations rapportées par les responsables du RCC le plus achalandé, celui de Victoria, suggèrent qu'il conviendrait, au cours des périodes d'activité intensive tout au moins, de disposer de centres de sous-contrôle (SAREC) ou d'exercer un contrôle par secteur à l'intérieur des RCC.

2.61 Les problèmes du contrôle et de la coordination des activités SAR sont traités en détail dans deux études, dont l'une provisoire est intitulée "Intérim SARCORE", et l'autre s'intitule "SARCORE". L'étude finale n'a pas encore été appliquée au sein du MDN ou du MDT. Elle comporte bon nombre de recommandations utiles et très précises sur la gestion des RCC. Les ministères devraient examiner soigneusement ces recommandations et mettre en oeuvre rapidement celles qui concernent les RCC.

2.62 La collaboration entre les contrôleurs du MDN et de la GCC semble être assez bonne sauf à Victoria. Dans cette région, le problème du contrôle et de la coordination maritimes est amplifié par le fait qu'il s'agit de la région la plus surchargée du pays, qu'elle fait l'objet du plus grand nombre de critiques de la part des groupes de pression SAR locaux et qu'on ne s'entend pas sur la façon d'exécuter la charge de travail, par suite de la mise en service d'un SAREC pilote la station de radio maritime de Vancouver. À l'échelle nationale, cependant, les gestionnaires SAR régionaux sont préoccupés par le fait que les RCC n'utilisent

pasjudicieusement les ressources du SAREC. Le moment où le contrôle des activités d'intervention doit passer au RCC fait l'objet de controverses dans l'ensemble des SAREC, des stations de radio maritimes, des régions et des centres VTM. La voie hiérarchique à suivre en ce qui concerne les RCC n'est pas toujours claire, et selon un gestionnaire régional, le contrôle du RCC sur les incidents maritimes constitue le maillon le plus faible de la chaîne d'intervention. Lorsqu'un incident maritime se produit loin d'un RCC et du coordonnateur de la mission SAR (SMC), l'intervention est plus difficile.

2.63 On trouve à la Figure 1-1, Partie II, Section 1, des précisions sur l'articulation du commandement, de la coordination et du contrôle. Les commandants militaires contrôlent essentiellement les interventions SAR et les opérations aériennes, mais n'ont que peu à faire en ce qui a trait à la prévention. Par contre, le gestionnaire régional SAR de la GCC exerce un contrôle sur les ressources des opérations maritimes, tant au niveau de l'exécution que de la prévention, et transmet ensuite la prise en charge de ses ressources au RCC exploité par des militaires, en vue de la coordination des missions; le RCC peut très bien être éloigné des lieux de l'incident maritime.

2.64 Le commandement et le contrôle pourraient être simplifiés par la création d'un RCC responsable des interventions aériennes et d'un certain nombre de RCC maritimes. La GCC pourrait exécuter le programme maritime SAR, fournir les ressources, assurer les interventions, et contrôler et coordonner toutes ses opérations de manière uniforme. Le MDN pourrait également uniformiser le commandement, le contrôle et la coordination de ses ressources d'intervention. La nécessité d'un commandant régional SAR du MDN disparaîtrait. Un coordonnateur SAR régional le remplacerait; celui-ci s'occuperait tout d'abord des régions de la GCC et de la planification de toutes les fonctions relatives aux opérations SAR, aux communications et aux mesures d'urgence, et attribuerait les responsabilités connexes.

Publications

2.65 Au cours de ses enquêtes, l'Équipe a constaté qu'il n'existait ni ligne de conduite complète ni guide fonctionnel sur la politique et les opérations SAR générales et conjointes. Par contre, d'autres pays comme les États-Unis et l'Australie ont élaboré des guides SAR nationaux et des énoncés complets des fonctions et responsabilités SAR. La publication des Forces canadiennes A-OA-209-001/FP-001 (PFC 209) intitulée "Instructions et procédures de recherches et de sauvetage" constitue l'unique guide général, et elle n'a pas été mise à jour depuis plusieurs années. Le Commandement aérien et la GCC possèdent des guides de procédures opérationnelles inhérents à leur rôle. L'étude sur la SARCORE fait ressortir le besoin d'un guide SAR national et en propose les premiers chapitres. Cela ne fait aucun doute, il est absolument nécessaire de disposer d'une série intégrée de guides et de documents à jour qui couvrirait le champ des responsabilités SAR tant au niveau national qu'au niveau des unités. Cette documentation devrait renfermer des politiques, procédures et méthodes

suffisamment détaillées pour que les opérations des divers ministères puissent être effectuées de manière parallèle et uniforme.

Observations

2.66 En ce qui concerne le commandement, la coordination et le contrôle, l'Équipe a fait les observations ci-après.

Pour les RCC

a) Les installations sont vétustes, désordonnées et laissent une faible impression d'efficacité aux yeux des occupants et du public.

b) Il n'existe pas de systèmes avancés d'accès à l'information et d'affichage.

c) L'analyse et la planification de méthodes de travail efficaces n'ont pas été mises en oeuvre.

d) Les SAREC de la GCC sont mieux structurés et équipés que les RCC pour exécuter leur rôle.

e) L'organisation et la structure des RCC, portant surtout sur le contrôle, la normalisation et la dotation en personnel des opérations aériennes, sont inadéquates, compte tenu du fait que les besoins sont dans une large mesure de nature maritime.

f) L'éloignement des RCC de la majorité des incidents maritimes, dans bon nombre des sous-régions, amplifie les problèmes de coordination des interventions et diminue l'utilité de ces centres du point de vue des équipages d'intervention maritime et de la clientèle maritime.

Publications

g) Le système SAR ne comporte pas de ligne de conduite ni de guides de procédures conjointes et à jour qui permettraient d'uniformiser et d'intégrer la coordination des opérations SAR dans les divers ministères intéressés.

Dotation et formation
Organisations aériennes

2.67 Ce n'est que sur des points généraux que l'on commente la dotation et la formation des escadrilles aériennes et l'entraînement des équipages. Les commandants ont mis en évidence certains problèmes comme le manque d'expérience généralisé dû au roulement trop rapide des équipages, surtout des commandants d'aéronefs dans les Forces canadiennes. On consacre du temps à entraîner un pilote pour qu'il soit en mesure d'assumer le plein commandement dans les activités très spécialisées et exigeantes que

représentent les recherches et le sauvetage, puis ce pilote est muté juste au moment où il commençait à être tout à fait opérationnel. Il est également difficile d'obtenir des officiers de surveillance qui possèdent de l'expérience dans les recherches et le sauvetage. Les commandants d'unité ou de base doivent accepter au moins deux affectations concomitantes pour pouvoir acquéride l'expérience dans les opérations SAR et l'utiliser par la suite. En outre, une escadrille SAR a fait état d'une pénurie importante de techniciens SAR dans une unité qui devait appuyer les opérations SAR effectuées par deux, et parfois trois escadrilles.

2.68 On donne régulièrement le cours de conversion aux équipages d'hélicoptère SAR au niveau de l'escadrille même si trois et plus tard quatre unités utiliseront le même type d'hélicoptère, le CH113. On s'est efforcé d'entraîner les équipages d'hélicoptère dans une même escadrille qui deviendrait en fait un escadron d'entraînement des pilotes d'hélicoptère de recherches et de sauvetage. Tous les commandants d'unité estimaient que les pilotes d'hélicoptère avaient absolument besoin d'un entraînement ordinaire de ce genre. Il est entendu que cette escadron d'entraînement deviendra opérationnel en 1984.

2.69 Le Commandement aérien est responsable du contrôle de tous les aspects des opérations aériennes SAR, mais a clairement indiqué qu'il manquait de personnel au Quartier général pour jouer ce rôle efficacement. Des postes sont identifiés mais on ne dispose pas des années-personnes voulues pour les pourvoir.

Unités de la marine

2.70 On a également des problèmes de personnel dans la marine. L'Equipe a pris connaissance de certains cas où le personnel ne satisfaisait pas aux normes physiques élevées exigées pour les opérations SAR. Il faut noter qu'à l'Administration centrale de la GCC, la Division SAR fait partie de la Direction des systèmes de la flotte.

2.71 Les officiers de marine ont eu ou ont l'occasion d'assister à des cours sur les opérations SAR mais malheureusement, on n'offre que peu ou pas de formation aux patrons de vedettes de sauvetage sauf dans la SRR de Halifax. Cette dernière, en collaboration avec l'Institut de formation de Transports Canada, a mis au point un cours de formation qui semble fructueux. Une formation dans le domaine du secourisme menant à un niveau supérieur semblerait être une nécessité pour les équipages de vedettes de sauvetage et de cotres SAR.

2.72 La politique visant à doter les RCC a donné des résultats mitigés. Le MDN fournit le personnel des opérations aériennes, les pilotes, les navigateurs, les contrôleurs de la circulation aérienne et les contrôleurs d'armes aériennes, exigés par les tableaux d'effectif. Cependant, on n'affecte pas toujours au RCC des pilotes d'escadrilles SAR chevronnés, comme le bon sens l'exigerait. On envoie souvent comme contrôleurs dans les RCC des pilotes novices dans les opérations SAR ou d'autres qui sont au seuil de la retraite. Ces choix tiennent évidemment au

fait que le travail dans un RCC est un cul-de-sac, une voie de garage par rapport à la carrière. À cause de cet état de fait, les unités SAR n'ont guère confiance aux indications du RCC et ne les suivent qu'avec des réserves. Dans les RCC comme celui d'Edmonton où les contrôleurs proviennent généralement des cadres SAR locaux, il semble y avoir de meilleures relations entre le RCC et les équipages, et le niveau de confiance de ces derniers semble aussi plus élevé.

2.73 La GCC exige pour les postes dans les RCC des officiers de marine qualifiés, qui possèdent de l'expérience à bord des navires de la GCC, mais ne demande pas nécessairement de l'expérience dans les recherches et le sauvetage. La classification des hommes de quart dans la Fonction publique tend à limiter le cheminement par ce poste à cause du nombre restreint de postes auxquels le contrôleur peut ensuite accéder. Là encore, il y a de nombreux avantages à choisir du personnel possédant de l'expérience dans les opérations SAR maritimes pour l'affecter dans un RCC. Dans un organigramme type, par exemple, un gestionnaire régional SAR pourrait avoir sous sa responsabilité des officiers de marine SAR, des navires SAR ainsi que les hommes de quart de RCC et il serait également à la tête d'un RCC maritime, ce qui lui permettrait de déplacer facilement du personnel d'un poste avec les avantages que cela comporte.

2.74 Les coordonnateurs de missions de recherches, les maîtres de recherches et les contrôleurs de RCC apprennent les rudiments de leur métier à quatre endroits: la U.S. National SAR School à Governor's Island à New York dirigée par la USCG, l'Institut de formation de Transports Canada (IFTC) à Cornwall, l'escadrille de formation opérationnelle du Groupe de transport aérien à Trenton et dans les unités SAR. L'Équipe d'évaluation a constaté que la formation donnée dans ces établissements aux futurs coordonnateurs de missions de recherches aériennes et maritimes était assez satisfaisante si l'on considère les domaines respectifs de chacun mais que par contre la formation complémentaire des coordonnateurs de missions de recherches aériennes ou des maîtres de recherches était insuffisante pour ce qui est du domaine de la marine. Pour les contrôleurs aériens des RCC aériens, qui sont souvent dépourvus d'expérience SAR, la formation sur-le-tas suffipour entrer en fonction. Il y a de nombreux avantages, étant donné que le problème d'intervention SAR porte surtout sur le domaine maritime, à faire en sorte que tous les coordonnateurs de missions de recherches reçoivent une formation et aient la qualification pour remplir ce rôle, et à ce qu'un organisme s'occupe de donner cette formation. Dans les RCC, il est souvent arrivé que les hommes de quart de la GCC aient eu, à cause d'un surcroît de travail, à s'occuper des interventions de recherches et de sauvetage des contrôleurs des opérations aériennes et vice-versa. La formation dans les deux domaines serait bien utile et la formation menant à une qualification devrait être obligatoire avant que les employés n'entreprennent leurs fonctions de contrôleurs.

Observations

2.75 Pour ce qui est des fonctions d'intervention, de coordination et de contrôle, voici les observations concernant la dotation et la formation:

a) Les unités aériennes indiquent qu'elles connaissent une pénurie de commandants d'aéronefs et d'officiers de surveillance expérimentés à cause du roulement trop rapide du personnel. Une unité, au moins, manque énormément de techniciens SAR.

b) Les membres du personnel des opérations aériennes, en général, plutôt que des pilotes et des navigateurs expérimentés SAR en particulier, sont choisis pour exercer les fonctions de contrôleur de RCC.

c) Le Commandement aérien ne dispose pas de ressources suffisantes en années-personnes pour doter les postes d'état-major SAR du Quartier général.

d) Il semble avantageux de concentrer dans une seule escadrille de formation opérationnelle le cours de conversion pour hélicoptères, compte tenu du nombre d'unités fournissant actuellement ce genre de formation.

e) Pour combler des postes d'hommes de quart, la GCC prend des officiers de marine qui n'ont pas nécessairement de l'expérience en recherches et sauvetage.

f) Les ministères forment habituellement chacun de leur côté les coordonnateurs de missions de recherches maritimes et les maîtres de recherches, même si du personnel du MDN ou de la GCC, peut être appelé à contrôler ou coordonner les recherches maritimes dans les RCC.

g) Les contrôleurs de RCC ne sont pas suffisamment préparés à leur entrée en fonction surtout lorsque les circonstances obligent des officiers des opérations aériennes à coordonner une intervention maritime SAR.

h) On a connu des cas où des navires SAR étaient mal armés en hommes.

i) Le cours de formation de patrons d'embarcation de la GCC n'est pas encore offert à tous ceux qui occupent des postes de patron.

j) Les équipages d'embarcations de sauvetage et de cotres SAR de la GCC ont besoin de cours de secourisme plus poussés.

Aide
Aperçu général

2.76 Après la découverte de l'objet des recherches, l'attention se tourne vers les secours aux survivants. Le système d'intervention SAR a comme premier objectif de sauver des vies. C'est là la fonction de sauvetage des opérations de recherches et de sauvetage; cette fonction pose aux sauveteurs une série de problèmes différents de ceux qui sont rattachés aux processus d'alerte et d'intervention qui précèdent. Il s'agit de

secourir les survivants d'une catastrophe aérienne et de rescaper les survivants et les navires d'un sinistre maritime. Le matériel et les moyens d'action sont différents dans les airs et sur mer, mais les hélicoptères occupent toujours une place importante à cause de leurs multiples possibilités, mais elles représentent le moyen le plus dispendieux. Le coordonnateur du sauvetage doit s'efforcer de choisir le moyen d'intervention le plus économique, parmi ceux qui conviendraient.

2.77 Voici un aspect important de la stratégie du sauvetage: une fois que l'on a trouvé l'objet des recherches, le véhicule d'intervention doit avoir les moyens et l'équipement nécessaires pour fournir l'aide voulue. Par exemple, un aéronef de sauvetage à voilure fixe sans moyens d'atterrir ou de livrer autrement du secours à un poste isolé ou un navire en difficulté est incapable de s'acquitter de sa mission. Une petite embarcation de sauvetage de la GCC venant prêter main-forte à un navire de taille moyenne en difficulté ne pourra pas être d'une grande utilité pour le remorquage ni pour apporter une aide médicale. Par conséquent, l'administration ou les contrôleurs SAR s'assurent habituellement que l'aéronef ou le navire d'intervention sont plutôt suréquipés que sous-équipés pour accomplir leumission. Cela améliore les chances de survie des victimes en raccourcissant le temps nécessaire pour obtenir de l'aide sur les lieux. On évite dans la mesure du possible de confier la mission de recherches à une ressource et la mission de sauvetage à une autre lorsqu'il est possible de dépêcher un seul véhicule d'intervention pour les deux tâches.

2.78 Le matériel de sauvetage et la formation aux méthodes de sauvetage sont conçus pour assurer la sécurité des victimes et des sauveteurs. C'est particulièrement vrai dans le milieu aérien et ce sont principalement des aéronefs et des équipages spécialisés et expérimentés qui obtiennent du succès dans les opérations de sauvetage. C'est un facteur toujours dominant dans l'intervention aérienne SAR. Il est primordial d'avoir des unités spécialisées qui possèdent une formation, des normes, du matériel et de l'expérience pour les opérations SAR, celles-ci ne peuvent être confiées en toute sécurité à des novices. Seules quelques-unes des activités du Tableau chronologique linéaire SAR peuvent être accomplies par des amateurs, comme par exemple certaines recherches et certains sauvetages faciles et encore, seulement dans des circonstances favorables.

2.79 Même si dans le milieu maritime on a besoin de matériel supplémentaire pour gréer complètement un navire de sauvetage, bon nombre de sauvetages peuvent être accomplis à l'aide de bateaux équipés normalement. La taille relative et la capacité des navires sont importantes, mais un navire possède fort probablement du matériel de premiers soins, de remorquage, etc., dans son gréement normal. Il est donc en mesure de secourir un autre navire, au besoin. Cependant, cela n'est pas aussi vrai dans le cas des embarcations de plaisance, bien que celles-ci puissent, dans une certaine mesure, secourir d'autres embarcations de plaisance. Bien qu'ilssoient importants, les secours en milieu maritime posent à maints égards moins de problèmes qu'en milieu aérien. Voilà déjà un critère pour évaluer la priorité respective des deux domaines d'intervention SAR

principaux en ce qui concerne la répartition des ressources et pour apprécier la nécessité de moyens d'intervention spécialisés. Bien sûr, le sauvetage en milieu maritime pose, lorsqu'il se déroule dans des conditions difficiles , des problèmes qui doivent être résolus par des ressources spécialisées, bien qu'il fasse appel à des qualités qu'on retrouve ordinairement chez le marin capable et compétent.

2.80 L'aide aux survivants étant le principal objectif SAR, la capacité de rassurer et de secourir médicalement les victimes est importante. Comme il a déjà été mentionné, les survivants d'un écrasement d'avion peuvent souffrir de graves traumatismes physiques qui exigent des soins médicaux professionnels. En outre, il peut également falloir l'intervention de spécialistes pour amener les secours médicaux à pied d'oeuvre. Les sauveteurs du milieu maritime peuvent aussi avoir à traiter des blessures qui posent des problèmes tout aussi complexes, mais cela se produit moins souvent que dans les accidents d'aviation. Les milieux aériens et maritimes exigent donc des sauveteurs des habiletés et un entraînement différents.

Aide - Air

2.81 Entrée en action. Les techniciens SAR spécialisés peuvent se rendre à pied d'oeuvre par divers moyens: parachute, à pied, descente en rapel, en hélicoptère ou descente au treuil. Ils sont capables de défricher, de faire de l'alpinisme, de survivre dans les régions sauvages et, dans une certaine mesure, de faire de la plongée sous-marine. Tous sans exception reçoivent à l'École de survie des Forces canadiennes un excellent entraînement qui fait d'eux des sauveteurs compétents.

2.82 Les aéronefs d'intervention SAR sont en mesure d'amener en toute sécurité les techniciens SAR à pied d'oeuvre par la plupart des moyens disponibles: saut en parachute, aéronef ADAC, descente et hissage au treuil (hélicoptère).

2.83 En s'entretenant avec les membres de toutes les unités SAR du MDN au Canada, l'Équipe s'est aperçue que cet aspect des opérations SAR était satisfaisant. Rien n'indique que la formation, le matériel et la composition des équipages ne donnent pas entièrement satisfaction, sauf une exception. Toutes les unités se sont plaintes du manque sur les aéronefs de matériel VHF/FM de bord pour le sauvetage maritime. Depuis environ deux ans, les aéronefs SAR disposent d'une radio portable qui s'est révélée insatisfaisante à l'usage. Bien sûr, le programme d'amélioration de l'équipement avionique du Buffalo et le programme de modernisation des appareils SAR (SARCUP) pour les hélicoptères Voyageur devraient régler ce problème, les unités ne voyaient pas si loin et s'estimaient mal équipées pour les communications dans leur rôle de sauvetage maritime. Dans certains cas, les équipages devront utiliser les appareils portables pendant encore cinq ans. SARCUP corrigera la plupart des autres lacunes des hélicoptères SAR indiquées à l'Équipe. D'autres défectuosités mineures seront corrigées dans le processus normal d'amélioration du MDN et sont bien identifiées dans le système ministériel.

2.84 Assistance. Sur les lieux de l'accident, les techniciens SAR prodiguent des soins médicaux en tant que techniciens paramédicaux formés et équipés. Leur compétence est rigoureusement contrôlée par des médecins militaires et assujettie à des normes du Commandement aérien et d'unités. On a exprimé fortement le désir d'un perfectionnement des connaissances médicales et d'un complément de formation pour les techniciens SAR. L'Équipe n'a aucun autre commentaire à formuler, si ce n'est de louer le professionnalisme, le sens moral et les compétences de ce groupe.

2.85 Évacuation. Les survivants d'une catastrophe aérienne seront vraisemblablement évacués du lieu de l'accident par hélicoptère, par avion s'il y a un terrain d'atterrissage à proximité ou transportés par un détachement terrestre par le moyen de transport qui convient. Les aéronefs doivent être capables de recevoir des brancards et doivent être suffisamment spacieux pour que les victimes ou les sauveteurs puissent s'y déplacer étant donné qu'on sera peut-être appelé à poursuivre les soins médicaux à l'intérieur des appareils. Les évacuations médicales (H1-H5), qui dans la plupart des cas sont des transferts de patients, exigent les mêmes conditions dans les aéronefs sauf qu'il peut être nécessaire d'avoir à bord du matériel de soutien médical spécialisé. On n'a identifié aucune difficulté en matière de disponibilité des aéronefs, de compatibilité des sources d'électricité, etc. Du matériel spécialisé portable est normalement fourni par des hôpitaux militaires ou civils et l'unité SAR n'a qu'à s'assurer qu'il peut être utilisé sans danger à bord d'un aéronef.

2.86 Dans les RCC et dans les unités on savait très bien où transporter les survivants. Les unités d'hélicoptères ont des programmes d'entraînement dans le cadre desquels les membres peuvent se rendre aux héliports d'hôpitaux afin de se familiariser avec les lieux avant de les utiliser véritablement pour la première fois par mauvais temps. Une unité a fait état de la difficulté qu'elle avait à obtenir des autorisations de survol permanentes pour les vols d'entraînement à destination de Saint-Pierre et Miquelon, malgré le fait qu'il faudrait desservir ces îles françaises dans le cas d'évacuations médicales d'urgence réelle.

Observations

2.87 On a remarqué que pour l'aide SAR dans le milieu aérien:

a) l'activité est bien appuyée par le personnel, l'entraînement, le matériel et les moyens dans les limites pratiques;

b) les escadrilles SAR du MDN sont insuffisamment pourvues de radios VHF/FM pour les communications dans les sauvetages maritimes. L'utilisation provisoire de radios portables se prolonge inutilement avant l'installation de radios de bord;

c) il faudrait que les autorisations de survol pour les vols d'entraînement SAR à Saint-Pierre et Miquelon soient obtenues facilement.

Aide - Mer

2.88 Assistance. Cette mission consiste d'abord à aider les navires en les remorquant ou en leur fournissant des pompes ou d'autres dispositifs mécaniques. Il n'existe pas de politique du Cabinet concernant le remorquage ou le ravitaillement d'urgence en carburant. Cependant, le remorquage est effectué en vertu de l'objectif approuvé du CIRS "minimiser les pertes ou les dommages matériels" sans frais pour le remorquage et dans certains cas, sans paiement du carburant. Les équipages SAR de la GCC sont bien entraînés et équipés pour accomplir leur mission, ils ne sont limités que par les possibilités de certains de leurs navires.

2.89 Il n'existe pas de critères concernant le secours médical aux rescapés ou la nécessité que chaque navire SAR ait à bord un équipage paramédical. Il faut également noter, dans la mesure de nos connaissances, qu'il n'y a pas eu de plaintes du public à ce sujet. Il semble qu'un cours avancé de secourisme de l'Ambulance Saint-Jean ainsi qu'une combinaison d'immersion et une provision d'oxygène seraient suffisants.

2.90 Évacuation. Les navires de haute mer et les navires moyens-courriers doivent être en mesure de prendre à bord les rescapés, en particulier les cas qui nécessitent l'utilisation de brancards. Tel que mentionné précédemment, les nouveaux navires SAR n'ont pas été conçus en tenant compte de cette exigence.

2.91 Un grand nombre des personnes interrogées ont indiqué que les navires SAR spécialisés devraient être clairement identifiés de façon à ce que l'on puisse les distinguer de tous les autres navires surtout ceux de la GCC. On a également indiqué que la superstructure des navires SAR devrait être d'une couleur différente, préférablement orange, de manière qu'ils ressortent bien dans les mers démontées. L'équipe a remarqué que cette recommandation avait été faite par le Cabinet en 1977. L'emploi d'une couleur distinctive et les mots "Rescue" et "Sauvetage" sur les véhicules SAR spécialisés empêcheraient la population de se demander pourquoi les hélicoptères de la GCC et les autres navires non SAR de la GCC n'interviennent pas nécessairement dans les situations SAR.

Observations

2.92 En ce qui concerne l'aide SAR maritime, on note que:

a) Les équipages SAR de la GCC sont bien formés et équipés pour remplir leurs missions.

b) Il n'existe pas de politique gouvernementale officielle concernant le remorquage des navires ou le ravitaillement d'urgence en carburant.

c) Il ne semble pas y avoir un besoin de personnel paramédical pleinement qualifié à bord des navires SAR de la GCC ou du MPO

mais des connaissances en secourisme plus approfondies seraient nécessaires.

d) La nature du milieu maritime demande l'utilisation de vêtements d'immersion pour protéger les survivants contre l'hypothermie.

e) Les clients SAR ont besoin de pouvoir repérer les navires SAR spécialisés

SECTION 3 - NORMES ET OBJECTIFS CONCERNANT L'ÉTENDUE DES SERVICES

Généralités

3.1 Le système qui offre les services de sauvetage SAR peut être structuré de différentes façons; il peut comprendre de simples embarcations de sauvetage jusqu'à une flotte de sauvetage très coûteuse qui n'incite pas les utilisateurs des milieux maritime et aérien à faire preuve de débrouillardise. Si l'on puise sans réserve dans les ressources gouvernementales pour fournir les services SAR demandés, on peut en arriver à acquérir et à mettre en service des navires et des aéronefs d'intervention inutiles qui offriront trop ou pas assez de services du point de vue de la politique ou des besoins. Pour ce qui est des besoins, le gouvernement fédéral n'a pas de politique concernant l'étendue des services attendus. La présente section propose une façon d'envisager le problème.

3.2 Les sections 1 et 2 de la présente partie décrivent dans l'ordre logique les raisons des activités SAR et de quelle façon les opérations doivent être menées, compte tenu tant du rôle du système SAR que du problème de survie auquel sont confrontés les utilisateurs des milieux maritime et aérien dans une situation de détresse. On trouve ensuite une définition de la structure, de la composition et des ressources nécessaires pour rescaper des personnes dans le délai d'intervention nécessaire à la survie. Tout ce processus est illustré dans le "Tableau chronologique linéaire SAR", figure 1-3, partie III. En supposant que le gouvernement offre ces services SAR ou voit à ce qu'ils soient offerts, on doit promulguer une politique concernant la quantité de matériel et le nombre d'équipages dont il faut disposer. Pour déterminer cette politique, on doit définir l'étendue des services, et énoncer des objectifs et des normes. Une fois cette tâche accomplie, on peut déterminer le nombre et l'emplacement des ressources SAR et étudier d'autres méthodes d'application du programme. On peut alors évaluer le rôle des ressources fournies par le gouvernement à tous les niveaux et celui des bénévoles. On traitera plus à fond de ce procédé dans la présente section, ce qui nous permettra de définir des objectifs et des normes.

But des opérations SAR

3.3 Le but premier des ressources SAR est de sauver des vies exposées au danger. Dans le milieu aérien, on porte surtout l'accent sur les survivants tandis que dans le milieu maritime, on vient également en aide aux navires. Les services de sauvetage ne sont pas seulement assurés par

des équipages d'intervention spécialisés du gouvernement mais aussi, dans plusieurs cas, par des navires ou des aéronefs qui se trouvent dans les environs. On insiste beaucoup sur l'amélioration des ressources gouvernementales SAR, mais on songe également à identifier et à utiliser les véhicules d'appoint et à accroître leur contribution. On devrait élaborer les objectifs et les normes en tenant compte de ces deux ressources de manière à faire un choix judicieux parmi les différents moyens qui s'offrent.

Hypothèses

3.4 Afin d'être en mesure d'établir une série d'objectifs concernant les opérations SAR et de déterminer l'étendue des services appropriés, on doit énoncer des hypothèses quant à la clientèle éventuelle et à la façon d'offrir les ressources d'intervention.

3.5 Les exploitants d'aéronefs ou de navires ont la responsabilité de prendre des mesures pour améliorer leurs chances de survie, et un système SAR gouvernemental doit tenir compte de ce fait. Cela doit également être pris en compte dans l'établissement des normes. Les exploitants peuvent soit ignorer la nécessité de se préparer pour la survie, ou encore faire preuve d'insouciance ou de négligence. Les conditions climatiques au Canada ne permettent pas à un exploitant de se payer le luxe de négliger tout effort personnel et de se fier sur quelqu'un d'autre, c'est-à-dire le gouvernement, pour courir à son secours. Les premières mesures à prendre sont du ressort de la prévention. On doit d'abord supposer que, avec des règlements et des conseils de la part du gouvernement, les exploitants d'aéronefs et de navires se muniront de l'équipement nécessaire pour survivre pendant une période de temps minimum sur terre ou sur mer et pour aider à leurs propres recherches. La définition du temps de survie convenable est un élément important pour déterminer l'étendue des services.

3.6 La deuxième série d'hypothèses porte sur l'étendue des services d'intervention. Comme il a été mentionné précédemment, le nombre de situations de détresse est directement proportionnel au trafic aérien et maritime dans tous les secteurs. Les aéronefs et les navires qui s'écartent des itinéraires les plus empruntés doivent être mieux équipés pour survivre parce que les ressources SAR prendront probablement plus de temps à détecter la situation de détresse et à se rendre sur les lieux. Les régions éloignées du pays connaissent beaucoup moins de situations de détresse parce que le trafic est moins important et qu'il est moins probable que les usagers se retrouvent en difficulté. En raison des meilleures chances de survie dans ces régions, l'étendue des services qui y sont offerts peut être définie avec moins de rigueur. On peut alors élaborer et modifier en conséquence les objectifs qui définissent l'étendue des services et la capacité des ressources SAR gouvernementales.

3.7 Le milieu maritime illustre bien le fait que l'étendue des services SAR doit varier d'une région à l'autre. On peut modifier l'étendue des services en fonction du degré d'urgence déclaré lorsque le système SAR est alerté. Dans le milieu SAR aérien, la façon dont on est informé d'un

cas de détresse est un facteur déterminant dans l'établissement de l'étendue des services à offrir. Lorsqu'un pilote d'aéronef lance un appel "may day" et communique ses intentions et les coordonnées du lieu de l'incident, l'intervention devrait être immédiate. Si un aéronef est porté disparu en raison d'un retard sur son plan de vol, on devra faire montre de plus de circonspection à cause du manque de renseignements précis et des vérifications à effectuer. L'étendue des services devra être définie en fonction de la situation.

Objectifs, normes et buts

3.8 On peut définir les objectifs, les normes et les buts dans le cadre proposé ci-dessus, qui énonce certains postulats concernant la survie et qui adapte l'étendue des services selon le trafic de chaque région. Le tableau 3-1 indique en bref comment élaborer une série de normes et d'objectifs à l'intention du système SAR canadien. Les objectifs proposés nous donnent un point de départ pour la révision du programme. Dans le contexte SAR actuel, un certain nombre des objectifs énoncés seraient difficiles à réaliser. Avec une approche aussi structurée, les experts des opérations peuvent cependant viser des résultats semblables. On peut élaborer des politiques et déterminer les ressources SAR nécessaires en ayant recours à une méthode plus systématique que la méthode actuelle.

3.9 Afin de réaliser les objectifs, il faut déterminer des normes précises d'opération. Le Tableau chronologique linéaire permet de déterminer avec logique les secteurs où des normes sont nécessaires et pratiques. Les normes régissant les états d'attente sont bien connues et d'autres normes peuvent maintenant être insérées dans bon nombre d'activités importantes du Tableau chronologique linéaire. Avec des normes et des objectifs numériques, il est possible d'évaluer l'efficacité du programme.

Affectation des ressources

3.10 Dès le moment où il existe une politique officielle des services SAR, de leurs objectifs, leurs buts et leurs normes, les opérations SAR peuvent trouver leurs ressources dans les navires et aéronefs du gouvernement et auprès des groupes bénévoles. On peut également évaluer d'autres ressources.

3.11 Voici un exemple qui illustre comment on peut se servir des objectifs proposés pour les interventions aériennes au tableau 3-1. Après avoir associé l'objectif d'une intervention rapide à une étendue ou genre de service, on pourrait proposer un autre objectif pour l'affectation des ressources aériennes. Il pourrait s'agir de mettre en place des ressources principales SAR à voilure fixe qui pourraient répondre à 80% des situations de détresse d'une région de sauvetage dans un délai de quatre heures. Les planificateurs pourraient ajouter cet objectif aux autres et calculer facilement les ressources aériennes nécessaires. On pourrait définir de la même façon les genres de services qui nécessitent l'intervention des hélicoptères et des navires. Un système d'information de gestion bien

TABLEAU 3-1
NORMES DE SERVICES - OPÉRATIONS DU SYSTÈME SAR

Article	Hypothèses	Étendue des services		Moyens
		Objectifs	Normes ou buts	
1. But a) Sauver les vies en danger dans les situations de détresse aériennes et maritimes.	1) La vie des personnes qui succombent avant que le système SAR ne soit prévenu ne peut être sauvée sauf si des véhicules d'appoint interviennent.	1) Sauver la vie de toutes les personnes se trouvant dans des situations de détresse aériennes ou maritimes. 2) Améliorer la capacité de sauvetage des véhicules d'appoint.	Maximiser la proportion de vies sauvées (après que le système SAR est prévenu). $\frac{\text{vies sauvées}}{\text{vies en danger}} = 1{,}0$	Ressources SAR fédérales Bénévoles Autres Amélioration du contrôle radio et de la capacité de sauvetage de tous les véhicules.
2. Survie a) Mer	Trois genres de secteurs de trafic maritime			
	1) Normal - Les exploitants des navires transportent suffisamment de matériel de survie pour que tous les occupants puissent faire face aux conditions climatiques prévues dans tous les secteurs maritimes.	1) Survivre en mer dans les conditions climatiques prévues.	1) Survie pendant au moins deux heures.	- Le gouvernement fédéral établit des critères et dresse des listes approuvées du matériel de survie minimum à transporter dans les secteurs de pointe, en haute mer et dans les régions éloignées.
	2) Période de pointe Pendant la haute saison, les plaisanciers transportent des dispositifs de flottaison seulement pour les secteurs désignés.	2) Survivre en mer aux températures prévues de juin à septembre.	2) Survie pendant au moins une heure.	

TABLEAU 3-1 (suite)
NORMES DE SERVICES - OPÉRATIONS DU SYSTÈME SAR

Article	Hypothèses	Étendue des services		Moyens
		Objectifs	Normes ou buts	
	3) Haute mer et régions éloignées Les exploitants de navires doivent être équipés pour survivre hors de l'eau.	3) Survivre hors de l'eau.	3) Survie dans une embarcation ou radeau de sauvetage ou sur terre pendant au moins 48 heures.	
b) Air	1) Les exploitants doivent assurer leur propre survie en transportant suffisamment de matériel pour faire face à des conditions climatiques rigoureuses.	1) Etre autonome et en mesure de soigner les blessures mineures dans les conditions climatiques de surface des régions survolées par les aéronefs.	1) Survie pendant au moins 48 heures.	- Réglementer, appliquer les normes et informer le public.
3. Activités a) Alerte - mer (T0-T3)	1) L'exploitant de navire: - possède des dispositifs de repérage et d'alerte visuels et radio - utilise des plans de voyage lorsqu'il est hors de porté de contacts visuels ou radiophoniques sûrs avec un organisme de contrôle responsable	1) Réduire le délai d'alerte du système ou des navires se trouvant à proximité.	1) Trafic normal et haute mer - Le système SAR ou le navire d'appoint doit prendre connaissance de la situation de détresse dans les 30 minutes qui suivent l'incident ou après moins d'une heure de retard dans 95% des cas.	- Systèmes radiophoniques maritime - Fréquences d'urgence - Contrôle des fréquences d'urgence - Système VHF/BF - Plan de voyage - Dispositifs d'alerte visuels et électroniques.

TABLEAU 3-1 (suite)
NORMES DE SERVICES - OPÉRATIONS DU SYSTÈME SAR

Article	Hypothèses	Étendue des services		Moyens
		Objectifs	Normes ou buts	
			Période de pointe: Le système SAR ou le navire d'appoint doit prendre connaissance de la situation de détresse dans les 15 minutes qui suivent dans 95% des cas.	
	2) L'exploitant de navire n'utilise pas les systèmes recommandés ou requis.	2) Mettre en branle une équipe d'intervention SAR lorsque le système prend finalement connaissance de la situation de détresse.	2) Le système SAR ou un autre organisme doit coordonner l'intervention lorsqu'il est en mesure de le faire.	
b) Alerte - air	1) L'exploitant de l'aéronef: - possède des dispositifs de repérage et d'alerte visuels et radio - est muni d'une radiobalise de détresse (ELT) - utilise les systèmes de planification de vol.	1) Réduire le délai d'alerte du système ou des aéronefs d'appoint.	1) Le système SAR ou un autre organisme responsable doit prendre connaissance d'une situation de détresse ou d'un retard dans l'heure qui suit l'incident ou dans le délai SAR précisé dans 95% des cas.	- Services de communications FSS et ATS - Contrôle des fréquences d'urgence - Système VHF/DF - Système de plan de vol - ELT et dispositifs d'alerte visuels.

TABLEAU 3-1 (suite)
NORMES DE SERVICES - OPÉRATIONS DU SYSTÈME SAR

Article	Hypothèses	Étendue des services		Moyens
		Objectifs	Normes ou buts	
	2) L'exploitant d'aéronef n'utilise pas le système de planification de vol.	2) Mettre en branle une équipe d'intervention SAR lorsque le système prend connaissance de la situation de détresse.	2) Le système SAR ou un autre organisme doit coordonner l'intervention lorsqu'il est en mesure de le faire.	
c) Intervention - mer (T4-T8)	1a) Le service d'intervention doit changer à mesure que la possibilité d'incidents diminue et que les dimensions des navires, et la capacité d'efforts personnels en matière de survie des clients éventuels augmentent (navires au large avec embarcations de sauvetage). Les secteurs de sauvetage maritimes entrent dans les catégories suivantes: - eaux extérieures - trafic modéré à lourd - trafic léger - haute mer.	1) Dans les eaux intérieures et les Grands Lacs où le trafic est de modéré à lourd: - offrir des ressources appropriées d'intervention SAR pour les survivants des situations de détresse maritimes. 2) Dans les eaux intérieures à trafic léger: - offrir des ressources appropriées	1) Normal - Le système SAR doit porter secours aux survivants dans les deux heures qui suivent l'incident dans 90% des cas. Période de pointe Le système SAR doit porter secours aux survivants dans les 30 minutes qui suivent l'incident dans 95% des cas.	GCC MPO Bénévoles Navires d'appoint

TABLEAU 3-1 (suite)
NORMES DE SERVICES - OPÉRATIONS DU SYSTÊME SAR

Article	Hypothèses	Étendue des services		Moyens
		Objectifs	Normes ou buts	
	1b) Le service d'intervention répond à toutes les situations de détresse mais donne la priorité aux situations de détresse connues qui sont passées par le système d'alerte de préférence aux cas de simples retards ou de navires portés disparus qui ont négligé d'utiliser les mesures en place.	d'intervention SAR pour les survivants des situations de détresse maritimes. 3) En haute mer: - offrir des ressources de survie jusqu'à ce que les navires d'appoint parviennent sur les lieux.	2) Le système SAR doit porter secours aux survivants dans les 4 à 24 heures qui suivent dans 90% des cas. 3) Véhicules aériens ou de surface disposant de suffisamment de matériel pour maintenir en vie jusqu'à 50 personnes pendant 24 heures. Avoir en place les moyens de repérer et d'amener sur les lieux le navire de secours le plus approprié dans les 12 heures qui suivent dans 95% des situations de détresse.	MDN GCC/MPO Méthode pour déterminer les allées et venues et la capacité de tous les navires au large.

TABLEAU 3-1 (suite)
NORMES DE SERVICES - OPÉRATIONS DU SYSTÈME SAR

Article	Hypothèses	Étendue des services		Moyens
		Objectifs	Normes ou buts	
d) Intervention - Air	1) L'efficacité des services d'intervention doit être directement proportionnelle à l'utilisation correcte des ELT, à la planification des vols, aux méthodes de conduite du vol et aux méthodes d'amélioration de l'efficacité de la recherche visuelle.	1) Intervenir rapidement pour aider les survivants d'une situation de détresse aérienne dont le lieu et le moment de l'accident sont bien connus.	1) Le système SAR doit porter secours aux survivants dans les 4 heures qui suivent l'incident dans 90% des cas.	MDN Bénévoles Efforts personnels des compagnies
		2) Effectuer des recherches rapides et efficaces sur l'itinéraire probable des aéronefs manquants pour trouver rapidement les survivants.	2) Effectuer des recherches électroniques et visuelles à 1500 pieds/ 3 milles le long de l'itinéraire probable et de ses environs dans les 24 heures qui suivent dans 90% des cas.	Autres
		3) Effectuer des recherches dans la zone où pourrait se trouver l'aéronef manquant.	3) Effectuer des recherches visuelles et électroniques dans la zone de probabilité de 80% à 1500 pieds/ 3 milles	

TABLEAU 3-1 (suite)
NORMES DE SERVICES - OPÉRATIONS DU SYSTÈME SAR

Article	Hypothèses	Étendue des services		Moyens
		Objectifs	Normes ou buts	
			dans les 48 heures qui suivent dans 90% des cas.	
e) Aide - Air (T4-T10)	1) Le personnel de sauvetage est spécialement formé et équipé pour se rendre sur les lieux et secourir les survivants.	1) Fournir 2) l'aide nécessaire pour mener les survivants à bon port. Apporter les soins médicaux appropriés pour assurer la survie des victimes jusqu'à ce qu'elles soient confiées à des installations médicales.	1) Secourir 2) tous les survivants des situations de détresse. Maximiser le nombre de vies sauvées.	MDN - Aéronefs - techniciens SAR GCC - navires - secouristes Autres
f) Aide - mer	2) Les navires sont équipés et le personnel est formé pour apporter une aide appropriée aux navires en difficulté.			
4) Urgences	Il est probable qu'une situation de détresse importante ou une catastrophe impliquant un gros transporteur maritime ou aérien ou une plate-forme de forage au large se produise dans les zones ou à proximité des zones qui relèvent du Canada en matière d'opérations SAR.	1) Secourir les survivants d'une catastrophe impliquant un aéronef, un navire ou une plate-forme de forage dans les secteurs éloignés des SRR du Canada.	1) Repérer, protéger contre des conditions atmosphériques rigoureuses, fournir de l'aide médicale et évacuer à des installations médicales urbaines ou mener à bon port jusqu'à:	

TABLEAU 3-1 (suite)
NORMES DE SERVICES - OPÉRATIONS DU SYSTÈME SAR

Article	Hypothèses	Étendue des services		Moyens
		Objectifs	Normes ou buts	
			a) situations maritimes - 500 personnes b) situations aériennes - 360 personnes c) plate-forme de forage - 100 personnes.	RCC GCC/MPO MDN SBEC Mesures d'urgence Police Ambulances et hôpitaux municipaux Bénévoles Compagnies
		2) Collaborer avec les autorités américaines ou danoises (Groenland) lorsque des situations de détresse aériennes ou maritimes se produisent dans les terres ou les eaux adjacentes.	2) Avoir en place les structures de commandement, de contrôle et de coordination, et les ressources nécessaires pour réussir le sauvetage des survivants de la situation de détresse.	Plans d'urgence Formation Ressources Utilisation des structures SAR existantes.

programmé permettrait de contrôler la réalisation d'un objectif et de fournir une mesure permanente de l'efficacité du système.

Réalisation des objectifs

3.12 Ni le système SAR aérien ni le système SAR maritime ne peuvent atteindre ces objectifs à l'heure actuelle. Le système aérien est tout près de réaliser les objectifs, mais son délai de notification moyen est encore trop long et l'efficacité des méthodes de recherches visuelles pourrait être améliorée. Une fois de plus, un système fiable ELT/SARSAT permettrait de corriger ces deux lacunes. L'accroissement du nombre d'aéronefs SAR principaux ne représente qu'une solution de rechange improbable et la présente évaluation ne comporte pas d'analyse qui pourrait favoriser cette solution.

3.13 A la section 4, on traite des diverses possibilités d'affectation

Observations

3.14 La discussion sur les objectifs portant sur l'étendue des services pour les opérations et le programme SAR permet de dégager les observations ci-après:

a) Il n'existe pas de politique sur les normes et objectifs concernant l'étendue des services à mettre en oeuvre dans les régions de sauvetage du Canada.

b) Les objectifs, les buts et les normes concernant l'étendue des services serviraient de guide valable pour déterminer les besoins en ressources du programme SAR.

c) Les buts et les normes pourraient indiquer au public quels efforts personnels il doit faire pour assurer sa propre survie dans le cadre du système SAR.

d) De tels buts permettraient également d'évaluer l'efficacité du programme et de tirer le meilleur parti possible des opérations SAR.

e) Le tableau 3-1 nous donne une idée de la nature des objectifs, des normes et des buts qui pourraient définir l'étendue des services du Programme national SAR.

f) Une évaluation plus précise des opérations SAR est difficile en l'absence de politique, buts et normes gouvernementaux bien définis.

SECTION 4 - AFFECTATION DES RESSOURCES SAR

Possibilités diverses

4.1 Une fois les buts, les normes et l'étendue des services établis, l'analyse des différents moyens qui s'offrent pour mener à bien les opérations SAR devient systématique et mesurable. Cela permet d'évaluer et de retenir des choix et des options afin d'obtenir le programme SAR le plus approprié. Il faut établir des critères qui permettront d'évaluer les différents choix possibles. Certains de ces critères figurent dans les colonnes "Hypothèses" et "Normes et buts" du tableau 3.1 à la section 3. On peut également évaluer les options à l'aide d'autres critères sociaux et économiques.

4.2 Deux façons d'aborder le problème sont présentées ci-après. Premièrement, nous étudierons trois moyens différents de réaliser le programme des opérations SAR maritimes, et deuxièmement, un modèle de planification de base pour l'affectation des ressources SAR en matière de recherches.

Scénarios: Programme des opérations SAR maritimes

4.3 Tout comme dans l'étude de Lang et Stright de la région de Victoria, on a examiné les conditions physiques et climatiques et la fréquence des incidents dans toutes les sous-régions maritimes du pays. En déterminant l'ensemble des ressources, on a pu établir la rapidité d'intervention et la capacité et la disponibilité des véhicules (jours d'intervention). A partir de ces données, y compris des dossiers SARSTATS pour 1976 à 1980, on a comparé l'étendue et le coût des services de trois méthodes de réalisation du programme d'opérations maritimes.

4.4 Les trois scénarios comparés et les objectifs correspondants concernant l'étendue des services sont présentés ci-dessous:

a) Scénario I - Assurer une intervention fédérale SAR dans les deux à quatre heures qui suivent un incident dans un rayon de 50 milles d'une base d'intervention SAR. Le nombre d'incidents (importance des activités SAR) a été également un critère important.

b) Scénario II - Assurer une intervention fédérale SAR seulement dans les régions qui, en raison d'une faible densité de population ou de conditions géographiques ou climatiques particulières, exigent un service fédéral. Dans une telle situation, il faut profiter au maximum de l'aide des bénévoles.

c) Scénario III - Assurer l'intervention fédérale SAR définie dans le Plan national SAR 1982-1983.

Navires d'intervention

4.5 En plus des différents types de navires SAR de la GCC, les scénarios exigent la mise en service d'autres types de navires de sauvetage dans certaines sous-régions. Nous sommes partis du principe que, pour disposer d'un critère d'évaluation supplémentaire, l'intervention fédérale SAR pouvait être apportée par différents types de navires d'intervention. L'intention de l'Équipe n'est pas d'imposer ces types de navires, mais de les utiliser seulement pour illustrer les caractéristiques de rendement nécessaires dans certaines sous-régions. Le tableau 4-1 donne les caractéristiques de rendement des navires SAR de la GCC et des navires supplémentaires, ainsi que celles de l'"OMR 36", du "baleinier" et de l'"Atlantique".

Description des scénarios

4.6 Les critères utilisés pour la sélection des véhicules SAR dans le scénario I sont basés sur la capacité de rendement nécessaire de chaque type de navire:

Eaux lointaines	- classe 600
Haute mer	- classe 400/500
Eaux intérieures et abritées	- classe 300 - OMR 36
Eaux abritées	- baleinier/Atlantique

L'Équipe juge que, pour réaliser sa mission, on doit adopter le critère suivant:

1) pour les blessés - l'arrivée hâtive d'une embarcation de sauvetage peut être une question de vie ou de mort;

2) pour l'équipage de l'embarcation de sauvetage - un voyage rapide est beaucoup moins fatigant.

4.7 Dans tous les scénarios, on ne remet pas en question la mise en position des IRB (petites embarcations de sauvetage). Les paragraphes ci-après décrivent chacun des scénarios. Le tableau 4-2 indique la répartition proposée des navires par sous-région maritime pour chaque scénario. Le tableau 4-3 donne le nombre de navires nécessaires pour chaque scénario.

4.8 Scénario I

a) SRR Halifax. Le scénario exige quatre navires de classe 600 du type Grenfell. L'horaire des patrouilles à l'intérieur des différentes sous-régions devrait être aménagé de façon à ne pas surveiller deux secteurs en même temps. Les ressources d'intervention principales des stations de vedettes de sauvetage comprendraient un navire de classe 400/500 ainsi que des OMR 36 dans les eaux intérieures plus rapprochées. On augmenterait l'utilisation des navires polyvalents du MPO et les effectifs du

SACSM seraient renforcés, surtout dans les secteurs continentaux. On n'aurait pas besoin de disposer de ressources aériennes supplémentaires ou de déployer autrement les ressources aériennes existantes. On pourrait conclure une entente avec l'USCG pour s'assurer que les sous-régions 006 et 007 ne font pas l'objet d'une double surveillance.

b) SRR Trenton. Le scénario indique que l'utilisation de baleiniers/ Atlantiques et d'OMR 36 ainsi que d'un navire de classe 400/500 en poste à Tobermory pour patrouiller les sous-régions 102, 103 et 104 dans des conditions climatiques extrêmes répondrait aux besoins. L'Équipe a été ravie d'apprendre que la police régionale de Niagara s'est engagée, en vertu d'une entente, à fournir sur une base de 24 heures l'équipage d'un véhicule du système SAR. Cette entente récente devrait améliorer la collaboration des forces de police provinciale, régionale, municipale et portuaire dans la région.

c) SRR Victoria. Le scénario propose que la sous-région 301 et une partie des sous-régions 302 et 303 relèvent, en vertu d'une entente, de l'USCG pour ce qui est de la surveillance aérienne et de la surveillance maritime en cas d'intempéries. La partie sud de la sous-région 531 de l'enclave de l'Alaska devrait être placée sous la responsabilité des services SAR canadiens qui assureraient la surveillance au moyen d'hélicoptères à partir de la région de Masset et au moyen du navire Georges Darby de la classe 600 et d'un navire de classe 400/500 à Prince Rupert. Les navires polyvalents du MPO en poste à Masset et à Queen Charlotte pourraient être affectés à des opérations SAR. Il faudrait faire en sorte que le Darby et le Sinclair, un navire polyvalent du MPO, ne patrouillent pas dans le même secteur. On utiliserait d'autres navires polyvalents du MPO dans les sous-régions 305 et 307. Dans les sous-régions 301 à 304 où les risques d'incidents sont plus grands, la surveillance maritime serait principalement assurée par des baleiniers/Atlantique appuyés par un aéroglisseur et de OMR 36 dans la partie nord de la sous-région 304 et la partie sud de la sous-région 305. On pourrait peut-être encourager la participation de bénévoles dans les sous-régions 301 à 304 en les affectant aux équipages des baleiniers pendant la période achalandée du week-end. On doit noter que l'équipe Lang et Stright dans son excellent rapport circonstancié sur la région de Victoria mentionne qu'un détachement d'hélicoptères à Masset ne serait pas utile. Nous jugeons cependant que si, comme il a été proposé plus haut, les services SAR canadiens patrouillent la partie sud de la sous-région 531, un détachement d'hélicoptères à Masset pourrait se révéler utile.

4.9 Scénario II

a) SRR Halifax. Le scénario propose que seuls les patrouilleurs de la classe 600 et les navires à rayon d'action intermédiaire de la

TABLEAU 4-1
NAVIRE DE RECHERCHES ET DE SAUVETAGE
(PLAN SAR 1982/1983)

CLASSE	TYPE	VITESSE DE CROISIÈRE	RAYON D'ACTION APPROXIMATIF MILLES MARINS	NOMBRE DE JOURS OPÉRATIONNELS PAR ANNÉE (7/24)	MEMBRES D'ÉQUIPAGES, NOMBRE D'ÉQUIPAGES
600	Navire de ravitaillement au large	13	2,000	365*	16 / 2
500	Intermédiaire	14	750	196	16 / 2
400	Petit cotre	18	500	365*	6/12 / 2
350	Aéroglisseur	45	200	365*	3 / 3
310	Vedette de sauvetage de haute mer				
305	Navire de classe 300 amélioré	14	65		
300	Vedette de sauvetage inchavirable	11	50	365*	4 / 2
200	Petit remorqueur à coque renforcée				
100	Rampe de sauvetage	20	50	365*	3 / 2
PETITES	EMBARCATIONS DE SAUVETAGE	20	25	100	3 / 2

NOTA: Les milles marins du rayon d'action approximatif sont fonction du certificat du Service d'inspection des navires de l'unité de sauvetage et du certificat des capitaines.

La période de radoubage est d'environ 35 jours.

NAVIRES PROPOSÉS

305	OMR 36 Pneumatique à coque rigide	29	80	365*	3 / 2
100	Baleinier	30*	50	365*	2 / 2
100	Atlantique Pneumatique à coque rigide	30	50	365*	2 / 2

classe 400/500 soient utilisés. Les deux petits remorqueurs brise-glace de la sous-région 032 continueraient d'être utilisés. Les seules autres ressources maritimes disponibles seraient celles du SACSM. Tous les autres navires, y compris ceux du MPO, seraient uniquement des ressources d'appoint. Dans la mesure du possible, tous les navires de classe 400/500 devraient être gouvernés par du personnel SAR et comprendre des bénévoles comme membres d'équipage.

b) SRR Trenton. Le seul navire important de la région de Trenton serait le navire de classe 400/500 en poste à Tobermory. Certains des navires OMR 36 seraient gouvernés par du personnel SAR et auraient des bénévoles comme membres d'équipage. Bon nombre des responsabilités dans cette région incomberaient au SACSM ou à d'autres organismes.

c) SRR Victoria. La surveillance dans les sous-régions 301 à 304 serait assurée par un organisme bénévole, sauf pour ce qui est de l'aéroglisseur. Les services SAR canadiens pourraient faire don du baleinier/Atlantique à l'organisme bénévole ou celui-ci pourrait fournir l'équipage et l'entretien serait assuré par un patron/mécanicien. Les patrouilleurs de la classe 600 surveilleraient les sous-régions 305, 306 et 307. Les navires de classe 400/500 pourraient être gouvernés par du personnel SAR et leurs équipages devraient être composés de bénévoles dans la mesure du possible.

4.10 Scénario III. Ce scénario reprend la distribution des navires résumée dans la partie portant sur la GCC du Plan national SAR 1982-1983.

4.11 La flotte SAR prévue dans le scénario III n'utilise pas suffisamment de navires à haute vitesse pour satisfaire aux critères d'intervention. L'expérience d'organismes SAR dans certains autres pays a démontré que des canots de sauvetage pneumatiques ou des embarcations pneumatiques à coque rigide peuvent intervenir dans 50% de tous les incidents.

4.12 Trente-neuf pour cent des incidents maritimes au pays se produisent dans les sous-régions 302 à 304 qui comprennent les îles du Golfe et le détroit de Géorgie. Ce sont surtout dans ces eaux abritées que l'on entend le plus de critiques de la part du public concernant la lenteur des interventions lors des situations de détresse maritimes. Dans les scénarios I et III, on utilise les véhicules suivants:

Scénario I	Scénario III
2 - OMR 36	1 - Classe 400
2 - Aéroglisseur	3 - Aéroglisseur
7 - Baleinier/Atlantique	3 - Classe 100

4.13 Le délai d'intervention lors d'une situation de détresse serait beaucoup plus rapide dans le scénario I que dans le scénario III. En outre, le recours à des bénévoles suffisamment bien formés comme membres d'équipage de certains navires SAR dont l'entretien serait assuré par un patron-mécanicien de la GCC donnerait à la population l'impression de participer à une tâche importante.

Coût des scénarios

4.14 On a évalué le coût des scénarios en utilisant les données concernant les ressources des unités qui ont été fournies par les ministères et d'autres services (les coûts ont été ramenés en dollars de 1982-1983).

4.15 On a utilisé diverses méthodes: les coûts de la GCC et du MPO sont calculés pour chaque navire; les coûts du SACSM sont basés sur un calcul par incident et les coûts du MDN se fondent sur les coûts d'exploitation et d'entretien de chaque escadrille. Les coûts et les ressources qui n'entrent pas dans ces catégories figurent sous la rubrique "autres coûts", par exemple le personnel de l'administration centrale. La rubrique "autres coûts" n'est utilisée que pour la GCC et le MDN.

4.16 Comme les données les plus variables concernent les navires de la GCC, nous avons utilisé la méthode de l'amortissement constant afin d'obtenir un coût annuel approximatif. Nous n'avons pas tenu compte de l'amortissement pour les navires du MPO qui ne sont pas des ressources SAR principales ni pour les navires du SASCM dont la dépréciation n'est pas imputée au Programme SAR.

4.17 Lors du processus d'établissement des coûts, nous n'avons pas tenu compte de ce que la vente des navires excédentaires pourrait rapporter puisque cela modifierait sensiblement les données des deux scénarios. Nous avons voulu montrer en gros ce que coûterait une année d'exploitation pour chaque scénario.

4.18 Les tableaux 4-4 à 4-5C résument les coûts des scénarios.

Conclusions

4.19 L'Équipe est arrivée aux conclusions qui suivent.

1) Parmi les trois scénarios, il semble que le scénario I offre le coût le plus bas par jour d'intervention, la meilleure couverture et l'intervention la plus rapide. Le scénario I tente d'avoir recours le plus possible à des bénévoles et d'utiliser les vedettes de sauvetage et les cotres avec un rendement amélioré. Le scénario II repose sur le recours à des volontaires ou des navires d'appoint et c'est celui qui est le plus coûteux par jour d'intervention parce qu'il exige quant même toute l'infrastructure en place. Le scénario III, le Plan SAR 1982-1983 actuel, propose que l'on continue les opérations actuelles sans établir de normes

TABLEAU 4-2

DISTRIBUTION PROPOSÉE DES NAVIRES

SRR HALIFAX

NOM DE LA SOUS-RÉGION	INCIDENTS DE 1976-1980		SCÉNARIOS		
	DÉTRESSE	AUTRE	I	II	III
001 Saguenay	8	63	1. OMR 36 2. SACSM 3. PPQ 4. Air-Trenton	 SACSM Air-Trenton	Tadoussac 400 Patrouilleur 500 SACSM Air-Trenton
002 Anticosti	7	63	1. †Classe 600 2. MPO Nav. polyvalent 3. SACSM 4. PPQ 5. Air-Summerside Gander	†Patrouilleur classe 600 SACSM Air-Summerside	Gaspé 300 Harrington H 300 MPO Nav. polyvalent SACSM Air-Summerside
004 I.-P.-É.	39	985	1. Magdalen 400/500 2. OMR 36 Souris 3. MPO Nav. polyvalent 4. SACSM 5. Air-Summerside	Magdalen (Vol) 400/500 SACSM Air-Summerside	Magdalen 305 Souris 310 Shippegan 305 MPO Nav. polyvalent SACSM Air-Summerside
005 Cap-Breton	14	283	1. *Classe 600 2. Louisburg 400/500 3. MPO Nav. polyvalent 4. SACSM 5. Air-Summerside	Patrouilleur de classe *600 Louisburg (Vol) 400/500 SACSM Air-Summerside	1 Patrouilleur (1) 600 Louisburg 310 St. Lawrence 300 MPO Nav. polyvalent SACSM Air-Summerside
006 Fundy	7	355	1. Westport 400/500 2. MPO Nav. polyvalent 3. SACSM 4. Air-Summerside	Westport 400/500 SACSM Air-Summerside	Westport 310 MPO Nav. polyvalent SACSM Air-Summerside

TABLEAU 4-2 Suite

NOM DE LA SOUS-RÉGION	INCIDENTS DE 1976-1980		SCÉNARIOS		
	DÉTRESSE	AUTRE	I	II	III
007 Georges	34	1685	1. *Patrouilleur de classe 600 2. Clarks Harbour 400/500 3. Sambro 400/500 4. MPO Nav. polyvalent 5. SACSM 6. Air-Summerside	*Patrouilleur de classe 600 Clarks Harbour (Vol) 400/500 Sambro (Vol) 400/500 SACSM Air-Summerside	Patrouilleur (2) 600 Clarks Harbour 310 Sambro 310 Port Mouton 300 SACSM Air-Summerside
008 Fisherman's	25	517	1. *Patrouilleur de classe 600 2. Fisherman's Harbour 400/500 3. MPO Nav. polyvalent 4. SACSM 5. Air-Summerside	*Patrouilleur de classe *600 Fisherman's Harbour (Vol) 400/500 SACSM Air-Summerside	Patrouilleur (2) 600 Fisherman's Harbour 310 MPO Nav. polyvalent SACSM Air-Summerside
009 Labrador	7	29	1. SACSM 2. Air-Summerside Gander	SACSM Air-Summerside Gander	SACSM Air-Summerside
010 Baffin	-	2	1. Air-Summerside	Air- Summerside	Air-Summerside
011 Banks	35	142	1. *Patrouilleur de classe 600 2. MPO Nav. polyvalent 3. SACSM 4. Air-Summerside, Gander	*Patrouilleur de classe 600 SACSM Air-Summerside, Gander	*Patrouilleur de classe 600 SACSM Air-Summerside, Gander

TABLEAU 4-2 Suite

NOM DE LA SOUS-RÉGION	INCIDENTS DE 1976-1980		SCÉNARIOS		
	DÉTRESSE	AUTRE	I	II	III
031 Corner Brook	16	80	1. °Patrouilleur de classe 600 2. OMR 36 3. MPO Nav. polyvalent 4. SACSM 5. Air-Summerside, Gander	°Patrouilleur de classe 600 SACSM Air-Summerside, Gander	°Patrouilleur de classe 600 Daniels Harbour 310 MPO Nav. polyvalent SACSM Air-Summerside, Gander
032 Notre Dame	27	202	1. +Patrouilleur de classe 600 2. St. Anthony's & Twillingate 200 3. MPO Nav. polyvalent 4. SACSM 5. Air-Summerside, Gander	+Patrouilleur de classe 600 St. Anthony's & Twillingate (Vol) 200 SACSM Air-Summerside, Gander	+Patrouilleur de classe 600 St. Anthony & Twillingate 200 MPO Nav. polyvalent SACSM Air-Summerside, Gander
033 Conception	17	154	1. +Patrouilleur de classe 600 2. OMR 36 Conception Bay 3. MPO Nav. polyvalent 4. SACSM 5. Air-Summerside, Gander	+Patrouilleur de classe 600 SACSM Air-Summerside, Gander	+Patrouilleur de classe 600 Classe 400 MPO Nav. polyvalent SACSM Air-Summerside, Gander

TABLEAU 4-2 Suite

NOM DE LA SOUS-RÉGION	INCIDENTS DE 1976-1980		SCÉNARIOS		
	DÉTRESSE	AUTRE	I	II	III
034 Burin	17	297	1. °Patrouilleur de classe 600 2. Burgeo 400/500 3. Burin 400/500 4. MPO Nav. polyvalent 5. SACSM 6. Air-Summerside, Gander	°Patrouilleur de classe 600 Burgeo 400/500 Burin 400/500 SACSM Air-Gander, Summerside	°Patrouilleur de classe 600 Burgeo 305 Burin 310 MPO Nav. polyvalent SACSM Air-Gander, Summerside
			ŧ Planifié en collaboration avec 031 * Planifié en collaboration avec 034 + Planifié en collaboration avec 032, 033 ° Planifié en collaboration avec 002, 005, 031		

TABLEAU 4-2 (suite)

RRS TRENTON

NOM DE LA SOUS-RÉGION	INCIDENTS 1976-1980		SCÉNARIOS		
	DÉTRESSE	AUTRE	I	II	III
100 Thunder Bay	21	133	1. Baleinier ou Atlantique 2. SACSM 3. Air-Edmonton, USCG	 SACSM Air-Edmonton, USCG	Thunder Bay 100 Marathon 400 SACSM Air-Edmonton, USCG
101 Superior	9	34	1. SACSM 2. Air-Edmonton, USCG	SACSM Air-Edmonton, USCG	SACSM Air-Edmonton, USCG
102 N. Channel	10	79	1. SACSM 2. MPO Nav. polyvalent 3. Air-Trenton, USCG	SACSM Air-Trenton, USCG	SACSM MPO Nav. polyvalent Air-Trenton, USCG
103 Georgian Bay	39	429	1. Tobermory 400/500 2. Baleinier ou Atlantique 3. SACSM 4. Air-Trenton, USCG	Tobermory 400/500 SACSM Air-Trenton, USCG	Tobermory 300 Meaford 400 MPO Non-polyvalent Air-Trenton, USCG
104 Huron	51	183	1. Tobermory 400/500 2. SACSM 3. Air-Trenton, USCG	 SACSM Air-Trenton, USCG	Goderich 400 MPO Nav. polyvalent SACSM Air-Trenton, USCG
105 St. Clair	52	782	1. Baleinier ou Atlantique 2. SACSM 3. Air-USCG	 SACSM Air-USCG	 SACSM Air-USCG
106 Pelee	32	186	1. OMR 36 Amherstburg 2. SACSM 3. Air-USCG	OMR 36 Amherstburg SACSM Air-USCG	100 Amherstburg SACSM Air-USCG
107 Long Pt	51	301	1. OMR 36 2. AACSM 3. Air-USCG	 SACSM	P. Dover 400 SACSM

TABLEAU 4-2 (suite)

NOM DE LA SOUS-RÉGION	INCIDENTS DE 1976-1980		SCÉNARIOS		
	DÉTRESSE	AUTRE	I	II	III
108 Niagara	65	618	1. OMR 36 Port Weller 2. Baleiniers & OPP 3. SACSM 4. Air-Trenton	OMR 36 Port Weller SACSM Air-Trenton	P. Weller 100 SACSM Air-Trenton
109 Cobourg	48	662	1. OMR 36 Cobourg 2. Baleiniers & OPP 3. SACSM 4. Air-Trenton	OMR 36 Cobourg SACSM Air-Trenton	Cobourg 400 SACSM Air-Trenton
110 Kingston	21	243	1. OMR 36 Kingston 2. Baleiniers & OPP 3. SACSM 4. Air-Trenton	OMR 36 Kingston SACSM Air-Trenton	Kingston 100 SACSM Air-Trenton
140 Montréal	40	591	1. SACSM 2. PPQ 3. Air-Trenton	SACSM Air-Trenton	SACSM Air-Trenton
141 Québec	47	256	1. OMR 36 2. SACSM 3. PPQ 4. Air-Trenton	OMR 36 SACSM Air-Trenton	Québec 100 Québec 400 SACSM Air-Trenton

TABLEAU 4-2 (suite)

SRR VICTORIA

NOM DE LA SOUS-RÉGION	INCIDENTS DE 1976-1980		SCÉNARIOS		
	DÉTRESSE	AUTRE	I	II	III
301 Victoria	92	1562	1. Baleiniers/ Atlantique 100	BCLS	Victoria 400
			2. MPO Nav. polyvalent		MPO Nav.- polyvalent
			3. SACSM	SACSM	Air-USCG
			4. Air-USCG	Air-USCG	
302 Iles	44	943	1. Baleiniers/ Atlantique 100	BCLS	Ganges 100
			2. Aéroglisseur		
			3. SACSM	SACSM	SACSM
			4. Air-USCG	Air-USCG	Air-USCG
303 Vancouver	332	6611	1. Baleiniers/ Atlantique 100	BCLS	Vanc (2) 100
			2. Aéroglisseur	Aéroglisseur	Aéroglisseur (2)
			3. MPO Nav.- polyvalent		
			4. SACSM	SACSM	SACSM
			5. Air-Comox ou USCG	Air-Comox ou USCG	Air-Comox ou USCG
304 Georgia	125	2553	1. 2 OMR 36	BCLS	Campbell R. 400
			2. Baleiniers/ Atlantique		Aéroglisseur
			3. MPO Nav.- polyvalent		
			4. SACSM	SACSM	SACSM
			5. Air-Comox	Air-Comox	Air-Comox
305 Ile Victoria Nord	104	1103	1. *Patrouilleur de classe 600	*Patrouilleur de classe 600	Patrouilleur (1) 600
			2. Bella Bella 400/500	Bella Bella (Vol) 400/500	Bella Bella 400
			3. Port Hardy 400/500		P. MacNeil 400 Bull Harbour 310
			4. MPO Nav.- polyvalent		MPO Nav. polyvalent
			5. SACSM	BCLS/SACSM	SACSM
			6. Air Comox	Air-Comox	Air-Comox

TABLEAU 4-2 (suite)

NOM DE LA SOUS-RÉGION	INCIDENTS 1976-1980		SCÉNARIOS		
	DÉTRESSE	AUTRE	I	II	III
306 P. Rupert + Sud de l'Alaska	91	656	1. *Patrouilleur de classe 600	*Patrouilleur de classe 600	Patrouilleur (1) 600
			2. P. Rupert 400/500	P.R. (Vol) 400/500	Prince Rupert 400 Masset 400 QCC 400
			3. MPO Nav. polyvalent		MPO Nav. polyvalent
			4. SACSM	BCLS/SACSM	SACSM
			5. Air-Masset	Air-Comox	Air-Comox
			6. Baleinier/ Atlantique		
			*Patrouilleur de	classe 600	
307 Ile Victoria Ouest	124	1547	1. MPO (Sinclair)	Tofino 400/500	Patrouilleur (1) 600
			2.	Bamfield 400/500	
			3. Tofino 400/500		Tofino 310
			4. Bamfield 400/500		Bamfield 310 Winter Hrbr 310
			5.		
			6. MPO Nav. polyvalent		MPO Nav. polyvalent
			7. SACSM	SACSM	SACSM
			8. Air-Comox, USCG	Air-Comox, USCG	Air-Comox, USCG

TABLEAU 4-3

SOMMAIRE DU NOMBRE DE VÉHICULES

		I	II	PLAN SAR 1982-1983
HALIFAX	600	4	4	4
	400/500	8	8	3
	OMR 36	4	-	(300) 15
	200	2	2	2
		18	14	24
TRENTON	400/500	1	1	6
	OMR 36	6	5	(300) 1
	BALEINIER/ATL	8-10	-	5
		15-17	6	12
VICTORIA	600	1	1	1
	400/500	5	4	7
	OMR 36	2	-	(300) 4
	AÉROGLISSEUR	3	2	3
	BALEINIER/ATL	9-11	-	3
		20-22	7	18
TOTAL	600	5	5	5
	400/500	14	12	16
	OMR 36	12	5	(300) 20
	200	2	2	2
	AÉROGLISSEUR	3	2	3
	BALEINIER/ATL	17-21	-	8
		53-57	27	54

qui permettraient d'évaluer le programme; mais il est moins coûteux en ce qui a trait aux jours d'intervention que le scénario II.

2) Le Plan SAR 1982-1983 peut être amélioré afin de permettre une meilleure couverture et une intervention plus rapide à un coût inférieur.

Affectation des ressources SAR

Description

4.20 Le modèle d'affectation des ressources SAR a été préparé par la Direction de la recherche opérationnelle (Air) au MDN. Les résultats sont illustrés ci-dessous. Le modèle représente une approche initiale au programme et est sensé être amélioré par l'application et la vérification. L'exploitation du système de recherches et de sauvetage peut être représentée comme la série d'événements qui définissent le Tableau chronologique linéaire SAR (Partie III, Section 1, Figure 1-3). Ce tableau présente la durée de la chaîne complète d'événements d'un incident SAR, du point de vue du client ou des différents participants des systèmes d'alerte, d'intervention et d'aide.

4.21 La durée n'est pas constante. Cela s'explique par le fait que chaque événement peut subir divers retards. En outre, certains événements, notamment ceux qui concernent le mouvement des véhicules de recherches et de sauvetage, comportent des délais qui dépendent du lieu de l'incident.

4.22 On peut déterminer le temps nécessaire pour assurer un service en ayant recours à la méthode de la distribution de probabilité cumulative. Lorsque la distribution d'un événement est connue, il devient possible de faire une déclaration du genre:

"Dans 90 % des cas, cet événement prendra moins de deux heures vingt minutes."

Une telle déclaration démontre la probabilité qu'un événement soit terminé (dans l'exemple P = 90%) dans le délai nécessaire (2 heures et 20 minutes).

4.23 Des techniques mathématiques permettent de calculer la distribution de probabilité cumulative de plusieurs événements, chacun avec sa propre distribution, qui se produisent en série. Tous les événements qui ne dépendent pas du lieu de l'incident peuvent être traités de cette façon.

4.24 En principe, cette technique peut être appliquée n'importe où au Canada, ce qui fait également entrer en jeu le facteur géographique. Cependant, la matrice des nombres résultante devient énorme. On peut présenter une bonne quantité d'informations pertinentes en indiquant le niveau de probabilité (disons 90%) et en traçant le diagramme des délais

TABLEAU 4-4

COMPARAISON DES COÛTS PRÉVUS POUR CHAQUE SCÉNARIO

(En milliers de dollars)

	SCÉNARIO 1	SCÉNARIO 2	SCÉNARIO 3
Années-personnes	1 630.0	1 409.5	1 676.0
Exploitation et entretien	106 298.3	97 399.4	109 278.9
IMMOBILISATIONS	21 407.7	20 735.0	23 674.4
SUBVENTIONS ET CONTRIBUTIONS	250.0	250.0	250.0
Total annuel	127 956.0	118 384.5	133 203.3
JOURS D'INTERVENTION	23 716.0	9 248.0	20 113.0
DÉPENSES D'IMMOBILISATIONS PLURIANNUELLES [1]	11 123.8	1 750.0	34 035.0

1 Cela représente la différence entre la flotte exigée par le scénario et la flotte actuelle. On n'a pas tenu compte des navires excédentaires de la flotte actuelle (selon le Plan SAR 1982-1983).

TABLEAU 4-5A

SCÉNARIO I

SOMMAIRE DES COÛTS (EN MILLIERS DE DOLLARS)

SERVICE	RCC	NOMBRE DE VÉHICULES	ANNÉES-PERSONNES	ENTRETIEN ET EXPLOITATION	IMM.	JOURS D'INTERVENTION
GCC	HFX	19	277	15 466.0 $	4 287.6 $	6 055
	TRN	18	90	2 668.6	401.5	6 248
	VIC	23	180	8 094.2	2 143.6	7 720
	AUTRES COÛTS	-	183.5	8 104.0	3 183.0	-
	TOTAL PARTIEL	60	730.5	34 392.8	10 015.7	20 023
SACSM	HFX	-	-	41.3	-	-
	TRN	-	-	50.5	-	-
	VIC	-	-	601.5	-	-
	TOTAL PARTIEL	-	-	693.3	-	-
MPO	HFX	8	29.5	1 134.7	-	2 317
	TRN	2	6.0	202.3	-	366
	VIC	6	38.0	1 303.9	-	1 010
	TOTAL PARTIEL	16	73.5	2 640.9	-	3 693
MDN	HFX	-	-	23 357.3	-	-
	TRN	-	-	18 392.5	-	-
	VIC	-	-	22 044.2	-	-
	AUTRES COÛTS	-	826.0	4 777.3	11 392.0	-
	TOTAL PARTIEL	-	826.0	68 571.3	11 392.0	-
TOTAL GLOBAL		76	1 630	106 298.3	21 407.7	23 716

Note: 1) Différence des dépenses d'immobilisations des véhicules: 11 123.8 K $.

2) Le tableau ne comporte pas le taux de dépréciation et d'usure normale des aéronefs du MDN qui s'élève à 4.507 K $.

TABLEAU 4-5B

SCÉNARIO II

SOMMAIRE DES COÛTS (EN MILLIERS DE DOLLARS)

SERVICE	RCC	NOMBRE DE VÉHICULES	ANNÉES-PERSONNES	ENTRETIEN ET EXPLOITATION	IMM.	JOURS D'INTERVENTION
GCC	HFX	15	253.0	14 798.0 $	4 147.6 $	4 65
	TRN	7	44.0	1 491.0	327.5	2 24
	VIC	8	103.0	5 657.0	1 685.0	2 34
	AUTRES COÛTS	-	183.5	8 104.0	3 183.0	-
	TOTAL PARTIEL	30	583.5	30 050.0	9 343.1	9 24
SACSM	HFX	-	-	102.6	-	-
	TRN	-	-	126.5	-	-
	VIC	-	-	601.5	-	-
	TOTAL PARTIEL	-	-	830.6	-	-
MDN	HFX	-	-	23 357.3	-	-
	TRN	-	-	18 392.5	-	-
	VIC	-	-	19 991.7	-	-
	AUTRES COÛTS	-	826.0	4 777.3	11 392.0	-
	TOTAL PARTIEL	-	826.0	66 518.8	11 392.0	-
TOTAL GLOBAL		30	1 409.5	97 399.4	20 735.0	9 24

Note: 1) Le MPO est exclu du Scénario II.

2) Différence des dépenses d'immobilisations des véhicules: 1 750 K $.

3) Le tableau ne comporte pas le taux de dépréciation et d'usure normale des aéronefs du MDN qui s'élève à 4 507 K$.

TABLEAU 4-5C

SCÉNARIO III

SOMMAIRE DES COÛTS (EN MILLIERS DE DOLLARS)

SERVICE	RCC	NOMBRE DE VÉHICULES	ANNÉES-PERSONNES	ENTRETIEN ET EXPLOITATION	IMM.	JOURS D'INTERVENTION
GCC	HFX	25	320	17 912.0 $	5 154.5 $	7 821
	TRN	13	101	4 751.0	1 209.1	4 128
	VIC	16	174	9 200.0	2 735.8	4 985
	AUTRES COÛTS	-	183.5	8 104.0	3 183.0	-
	TOTAL PARTIEL	54	778.5	39 967.0	12 282.4	16 934
SACSM	HFX	-	-	41.3	-	-
	TRN	-	-	50.5	-	-
	VIC	-	-	120.4	-	-
	TOTAL PARTIEL	-	-	212.2	-	-
MPO	HFX	6	27.5	1 074.7	-	1 803
	TRN	2	6.0	202.3	-	366
	VIC	6	38.0	1 303.9	-	1 010
	TOTAL PARTIEL	14	71.5	2 590.9	-	3 179
MDN	HFX	-	-	23 357.3	-	-
	TRN	-	-	18 392.5	-	-
	VIC	-	-	19 991.7	-	-
	AUTRES COÛTS	-	826.0	4 777.3	11 392.0	-
	TOTAL PARTIEL	-	826.0	66 518.8	11 392.0	-
TOTAL GLOBAL		68	1 676.0	109 278.9	23 674.4	20 113

Note: 1) Différence des dépenses d'immobilisations des véhicules: 34 035 K $.

2) Le tableau ne comporte pas le taux de dépréciation et d'usure normale des aéronefs du MDN qui s'élève à 4 507 K $.

d'intervention constants sur une carte. A partir de la carte, on pourrait tirer la conclusion suivante:

> "Il y a une probabilité de 90% de compléter la série d'événements SAR à la latitude 50° N, longitude 100° O en 4 heures."

Le diagramme indiquerait les secteurs où l'intervention est lente et ceux où elle est rapide. Des cartes pourraient être dressées pour différents niveaux de probabilité.

4.25 Le Tableau chronologique linéaire définit les événements pertinents qui entrent dans le processus de recherches et de sauvetage. Les sept premiers événements, l'alerte (4) et l'intervention (3) constituent la "première intervention possiblement utile". Aux fins de la présente analyse, on a réparti ces événements en quatre catégories et on a établi les délais: délai de notification (T1), délai d'intervention RCC (T2), temps d'appareillage (T3). L'ensemble de ces délais constitue le premier délai d'intervention possiblement utile (T1, T2 et T3). Nous nous attarderons à la façon de déterminer cette valeur. Le lecteur devrait noter cependant que les techniques utilisées peuvent servir à déterminer d'autres délais d'intervention dans la mesure où il s'agit d'événements consécutifs.

4.26 Le fichier de données SARSTATS contient les délais de notification, le temps de réaction et le temps d'appareillage des incidents SAR pour les cinq dernières années. Ces données peuvent être disposées en forme de tableaux pour l'ensemble du Canada, pour chaque RCC, pour le jour ou la nuit, pour chaque mois, etc. Les figures 4-6 à 4-8 illustrent la distribution de chacun des trois événements. La figure 4-9 indique la distribution cumulative de l'ensemble des trois événements.

4.27 Nous nous sommes servis d'un incident maritime pour illustrer comment l'intervention dépend du facteur géographique. On peut représenter par des moyens informatiques la progression d'un navire de sauvetage de sa base à différents lieux d'incidents. Aux fins de l'analyse, le navire SAR était stationné à Halifax et parcourait des distances de 75 milles marins. La figure 4-10 illustre l'un de ces parcours.

Autres scénarios

4.28 Les courbes et les cartes présentées peuvent être adaptées en fonction des divers scénarios qui s'offrent au planificateur SAR. Par exemple, supposons qu'il devient possible d'accélérer le processus de notification. Le planificateur peut obtenir une évaluation de la distribution du délai de notification pour le nouveau système. La figure 4-11 indique les mêmes données que la figure 4-6, mais pour un délai de notification dix fois plus court. Les données du calcul ne sont donc plus les mêmes (voir figure 4-12). On peut ainsi obtenir une nouvelle distribution cumulative globale, la comparer avec l'ancienne et retracer les courbes sur la carte.

4.29 On peut facilement étudier les effets possibles de l'introduction d'une nouvelle ressource SAR, par exemple une embarcation plus rapide, ou du déplacementd'une ressource existante, en ayant recours à la partie graphique du modèle comportant la nouvelle donnée.

Observations

4.30 L'analyse des diverses méthodes d'affectation des ressources SAR a permis de tirer les conclusions ci-après.

a) L'intervention maritime SAR la plus efficace et au coût le plus bas, compte tenu d'un objectif d'intervention du système dans un rayon de 50 milles d'une base SAR, a recours le plus possible à des bénévoles et utilise des vedettes de sauvetage et des cotres de la GCC plus performants. Le scénario I fournit des précisions supplémentaires.

b) Il existe un modèle d'analyse des opérations de base qui permet de comparer les effets de différents délais d'intervention SAR et la position des navires SAR.

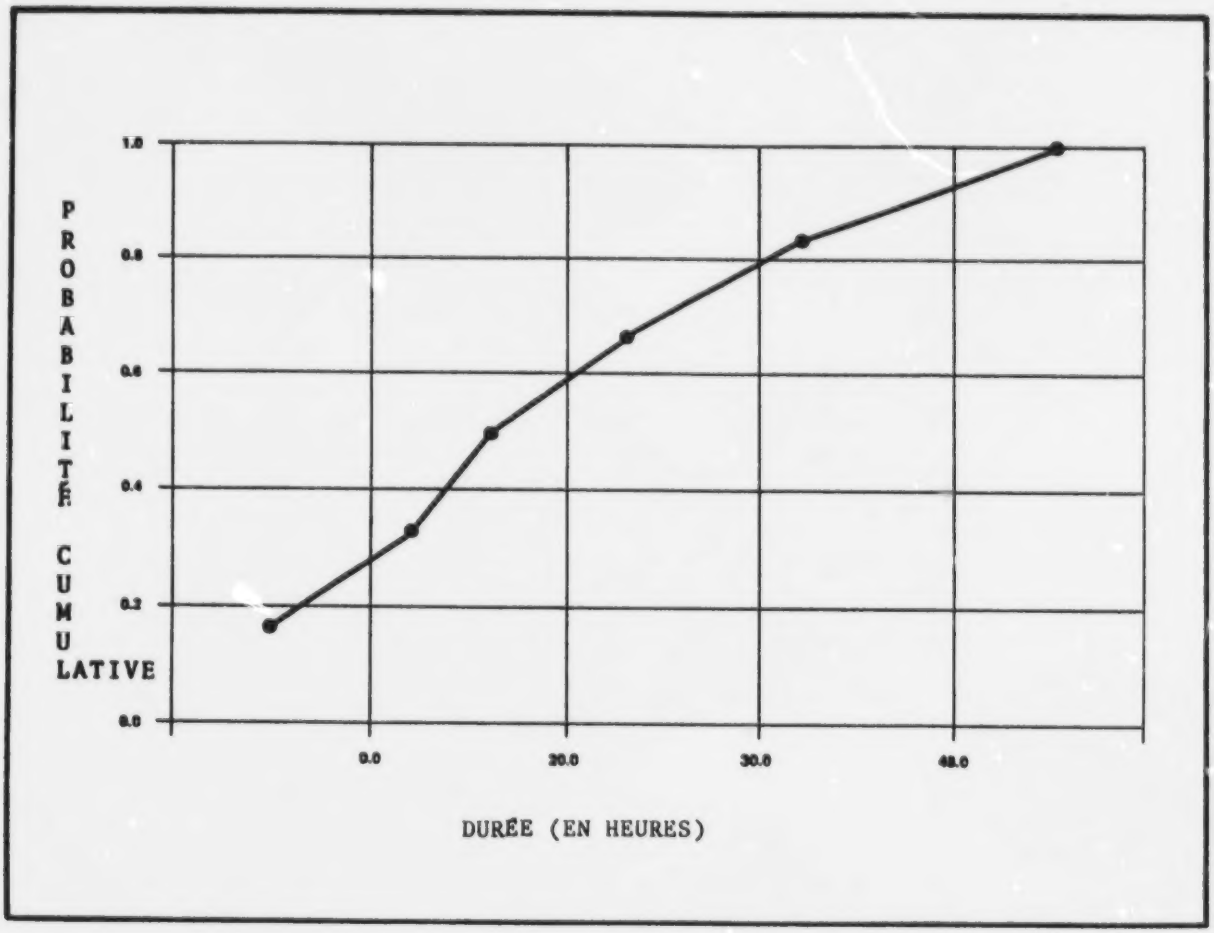


FIGURE 4-6 REPRÉSENTATION DU DÉLAI DE NOTIFICATION (T1)

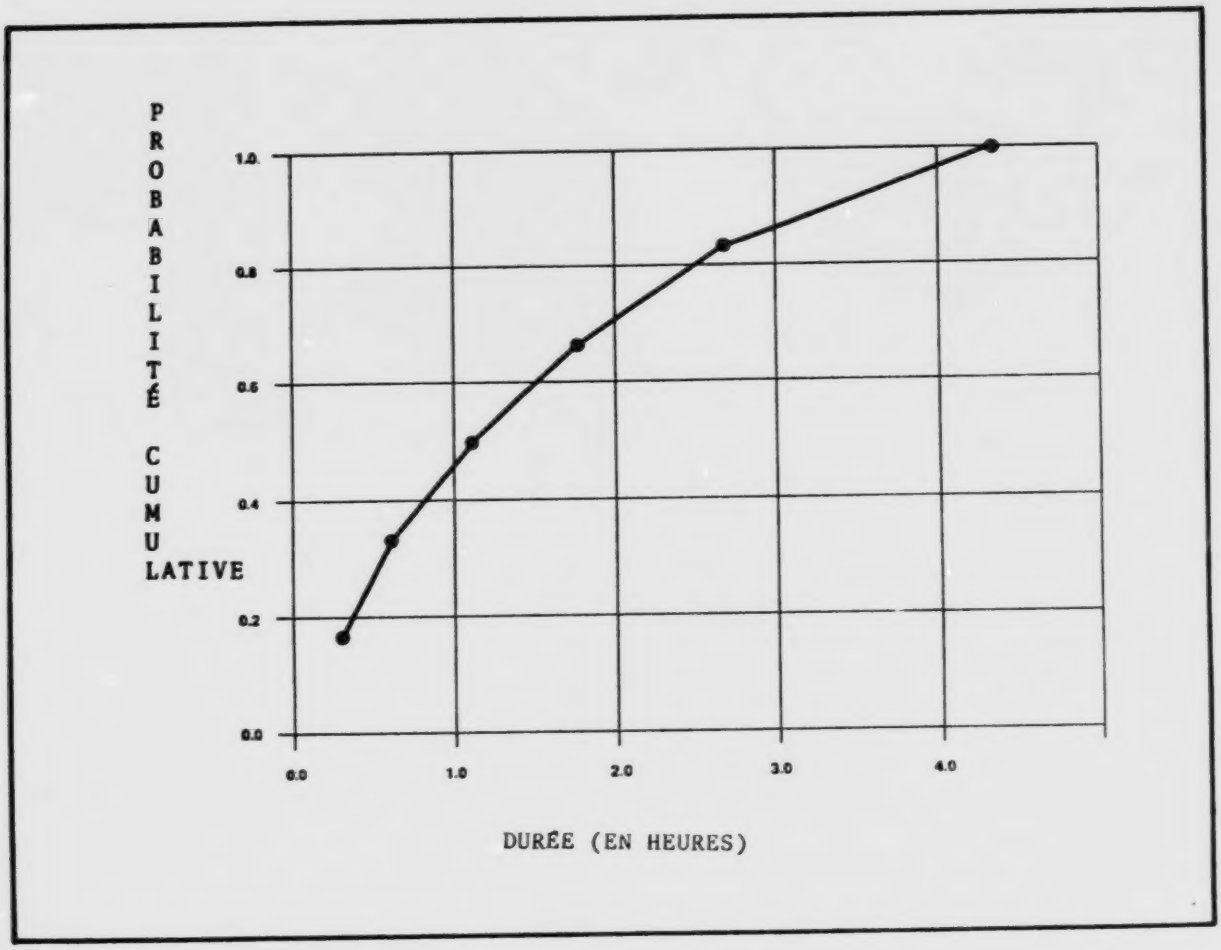


FIGURE 4-7 REPRÉSENTATION DU DÉLAI D'INTERVENTION (T2) DU RCC

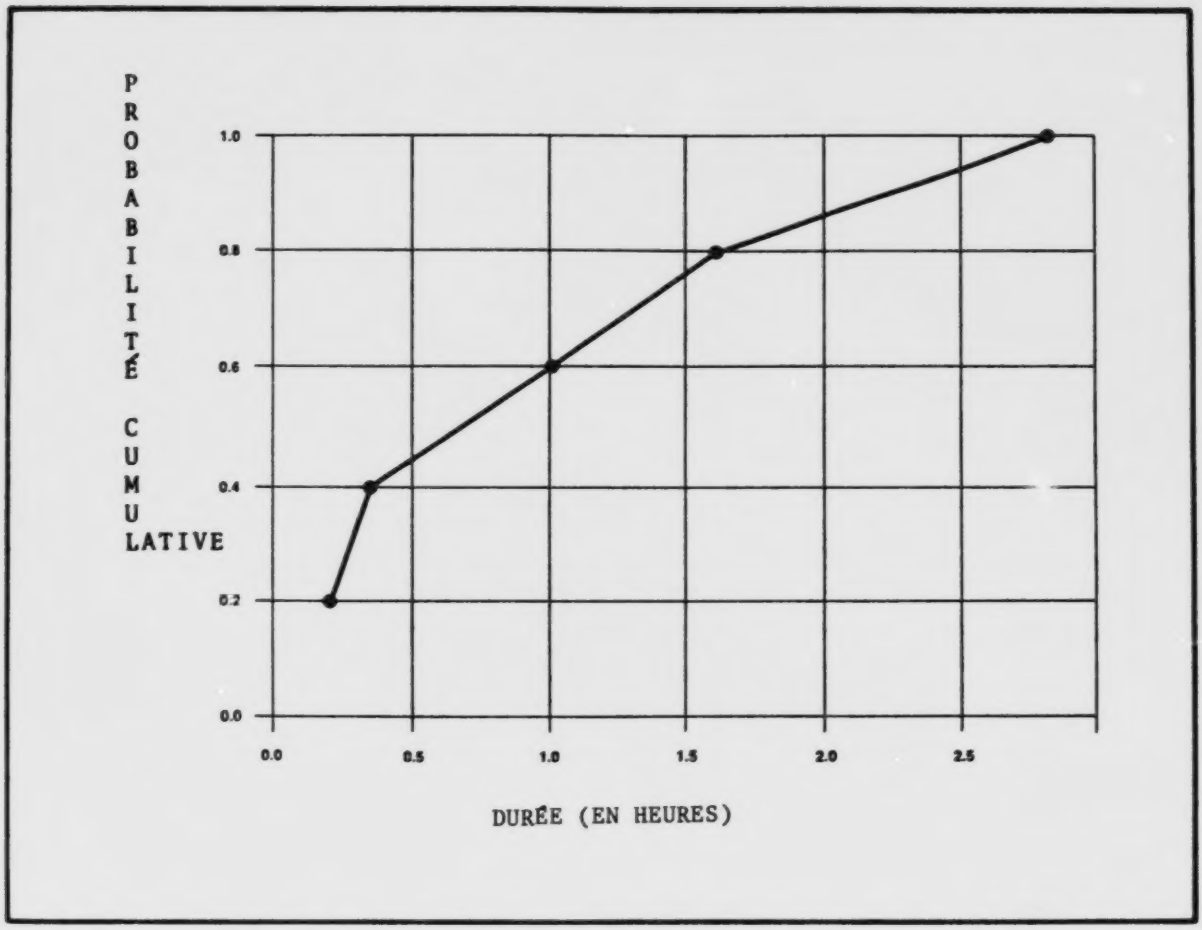


FIGURE 4-8 REPRÉSENTATION DU TEMPS D'APPAREILLAGE (T3)

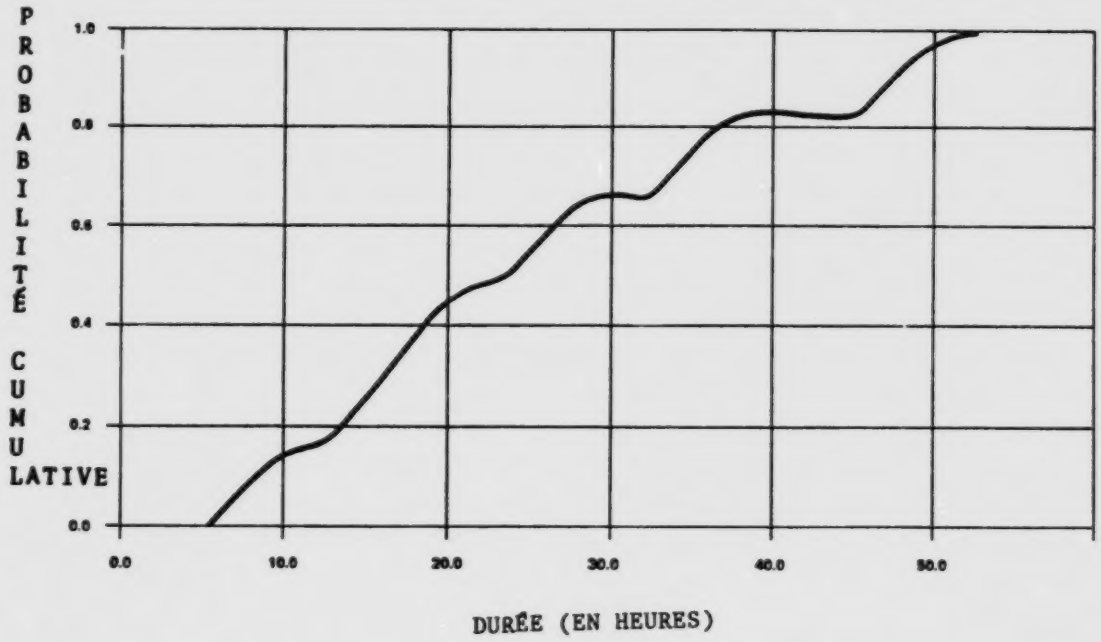


FIGURE 4-9 REPRÉSENTATION DE L'INTERVENTION SAR (T1 + T2 + T3)

FIGURE 4-10

RESSOURCE DE SAUVETAGE 75 MILLES DU POINT DE DÉPART

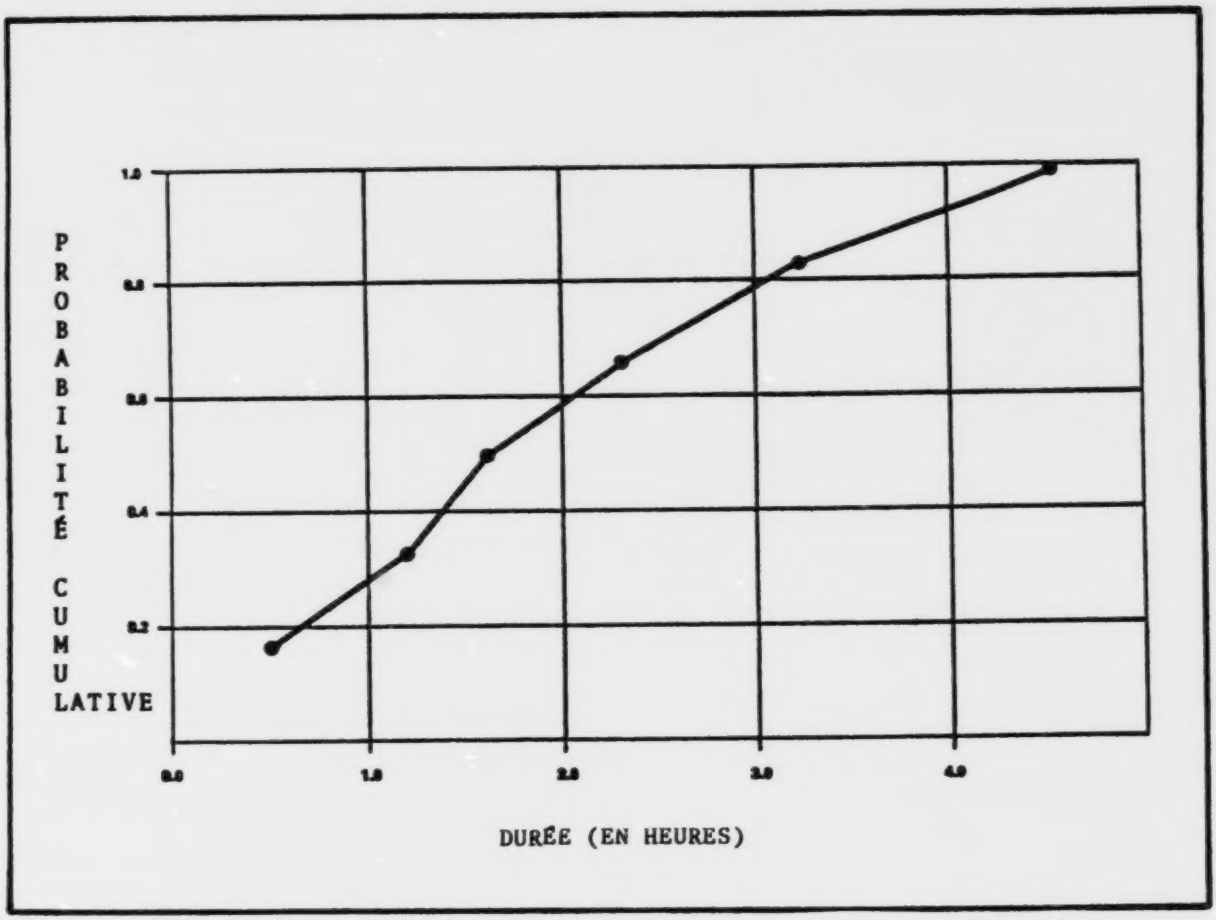


FIGURE 4-11 REPRÉSENTATION DU DÉLAI PRÉVU DE NOTIFICATION (T1)

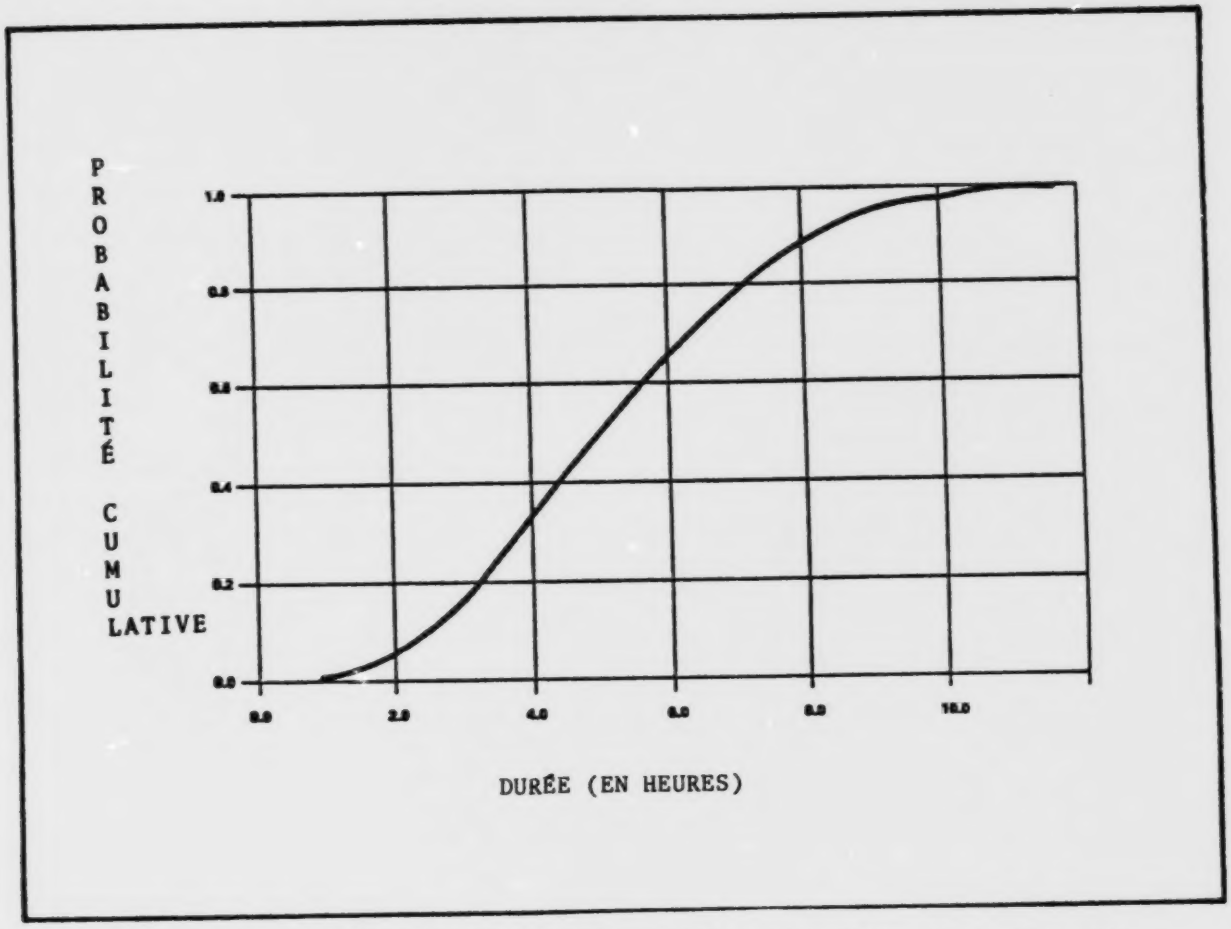


FIGURE 4-12 REPRÉSENTATION DE L'INTERVENTION SAR PRÉVUE (T1 + T2 + T3)

SECTION 5 - LE PROGRAMME D'OPÉRATIONS SAR: SA RÉALISATION ET SON ÉVALUATION

Le problème

5.1 Lorsqu'il a fallu étudier et évaluer les éléments opérationnels du Programme SAR, il s'est révélé difficile de saisir toute l'étendue du problème et de déterminer les réalisations possibles du Programme. Il n'existe pas de lignes directrices, d'objectifs sanctionnés par les ministères, de répartition logique des tâches et des activités entre les ministères, de buts et de normes définissant l'étendue des services, de système approuvé d'évaluation du rendement et d'information de gestion pour la planification du programme. Sans ces données, l'Équipe n'a pu qu'effectuer une étude générale du Programme SAR plutôt qu'une évaluation précise de ses résultats. Cependant, l'Équipe a mis au point un cadre logique dans lequel la planification, l'organisation, l'affectation des ressources, la réalisation, le contrôle et la coordination pourraient s'effectuer dans l'avenir. On pourrait aussi évaluer le programme avec les mêmes moyens.

La méthode

5.2 En supposant que le gouvernement fédéral juge qu'il est de son ressort d'assurer les services SAR, il est possible d'adopter une attitude précise face au programme des opérations. Les parties II et III du présent rapport portent sur l'organisation du Programme SAR et l'établissement de normes définissant le genre et l'étendue des opérations à mettre en oeuvre. Voici le cadre proposé.

a) Identifier et définir le milieu SAR et les caractéristiques de la clientèle éventuelle ou de la population cible.

b) Établir une suite d'objectifs à l'égard des opérations qui tiennent compte des besoins de la clientèle.

c) Définir le temps de survie des clients et les conditions climatiques auxquelles le public aérien et maritime doit faire face.

d) Déterminer le délai d'intervention réalisable par les aéronefs et lesnavires SAR.

e) Déterminer dans quelle mesure les victimes des situations de détresse peuvent améliorer leur temps de survie en utilisant le matériel de survie de bord. Le but visé est d'obtenir, avec des efforts personnels, un temps de survie égal ou supérieur au délai d'intervention SAR possible et désiré.

f) Établir et appliquer des normes concernant le matériel de bord et renseigner les exploitants d'aéronefs et de navires sur les temps de survie minimaux déterminés ci-dessus.

g) Mettre au point un Tableau chronologique linéaire SAR qui décrive le déroulement d'un incident SAR, tant du point de vue du client que du système d'intervention.

h) Définir la gamme d'activités et d'événements qui composent le Tableau chronologique linéaire.

i) Concevoir un éventail de suppositions, de descripteurs et d'indicateurs basés sur les activités et les événements du Tableau chronologique linéaire.

j) Grâce à l'étude des répercussions des opérations actuelles et au moyen de décisions de principes, établir des objectifs, des buts et des normes qui définissent l'étendue des services du Programme SAR dans les secteurs de l'alerte, de l'intervention et de l'aide.

k) Concevoir d'autres moyens d'assurer les services SAR en étudiant la possibilité d'utiliser autrement les ressources du gouvernement fédéral et des autres gouvernements, d'avoir recours à des bénévoles, d'encourager les efforts personnels, de passer des contrats de services, etc.

l) Choisir le meilleur moyen d'effectuer les opérations.

m) Mettre au point un système d'évaluation du rendement et d'information qui permette de suivre le fonctionnement du système.

n) Utiliser ce cadre et appliquer le Programme des opérations SAR.

Les résultats

5.3 En adoptant ce cadre, les autorités responsables auront en main un programme efficace comportant de nombreux avantages. Premièrement, il permettra d'offrir au public les meilleurs services possible sans dépasser le budget SAR. Deuxièmement, les gestionnaires de tous niveaux pourront évaluer et étudier les lignes directrices, évaluer l'efficacité du Programme, comparer les diverses façons d'offrir les services SAR et finalement, vérifier si le Programme satisfait à tous les objectifs, buts et autres exigences.

5.4 Les parties du présent rapport qui portent sur les opérations et le Programme SAR fournissent plus de détails à ce sujet.

Réalisation des objectifs

5.5 Après avoir étudié le cadre proposé ci-dessus, il convient d'examiner dans quelle mesure les objectifs recommandés sont actuellement atteints. Comme il n'existe pas de normes, les commentaires ne peuvent être que subjectifs.

5.6 Les objectifs se rapportant aux opérations SAR du Programme, énumérés à la partie II, section 1, sont repris ci-dessous.

Les objectifs du Programme national de recherches et de sauvetage (SAR) pour les régions relevant du Canada peuvent être résumés de la manière suivante:

a) maintenir des services SAR capables:

i) de détecter tous les incidents SAR aériens et maritimes (alerte);

ii) de localiser tous les véhicules aériens et maritimes portés disparus ainsi que les personnes se retrouvant dans des situations de détresse (intervention);

iii) de secourir tous les survivants des situations de détresse aériennes et maritimes (aide);

iv) de réduire les pertes matérielles jusqu'à l'intervention des services de récupération, surtout dans le cas des situations de détresse maritimes (aide);

v) de fournir une aide civile et humanitaire (intervention et aide);

vi) de s'acquitter des obligations internationales en matière de recherches et de sauvetage.

b) Utiliser le mieux possible les services de soutien des activités d'intervention et de prévention SAR.

Des commentaires généraux sur la réalisation des objectifs sont donnés ci-dessous. On trouvera des observations plus précises dans les sections pertinentes du présent rapport. Une fois de plus, il faut mentionner qu'en l'absence de normes, il est difficile de faire une évaluation précise de l'efficacité.

Observations

Alerte

5.7 Les systèmes en place qui assurent les services de soutien et de sécurité de la navigation aérienne et maritime desservent généralement bien le Programme SAR. Certaines améliorations s'imposent en ce qui a trait aux procédures, au matériel de communications, aux installations VHF/DF et à l'utilisation des fréquences radio d'urgence. Dans le milieu maritime, le rôle des dispositifs d'alerte visuelle et radio est important et pourrait être intensifié. Le principal point à souligner est que le temps qu'il faut pour être informé d'une situation de détresse dépasse souvent de beaucoup le temps mis pour intervenir. Ainsi, il serait utile d'améliorer les méthodes

(plans de voyage), les techniques et le matériel (radios et dispositifs d'alerte) qui pourraient raccourcir ce délai. L'importance accordée actuellement à la mise en service de radiobalises d'urgence reliées à des systèmes de réception et de localisation par satellite est donc toute indiquée.

Intervention

5.8 Comme nous l'avons déjà mentionné, il n'existe pas d'objectifs précis concernant le temps de survie. Au moment d'évaluer l'efficacité du processus d'intervention, nous ne pouvons qu'établir si les services SAR ont fait de leur mieux. Dans le milieu aérien, les ressources sont généralement satisfaisantes, mais le rendement et le matériel de certaines régions devraient être améliorés. Une fois que l'objet recherché a été localisé, le temps de déplacement moyen est relativement court (moins de deux heures); environ 80% des situations de détresse aériennes se produisent dans un rayon de 400 milles d'une base SAR. Dans ce contexte, les bases aériennes SAR sont assez bien situées pour ce qui est des interventions effectuées par avion, mais elles le sont peut-être un peu moins pour ce qui est des interventions par hélicoptère. La majorité des heures de vol sont consacrées à de longues recherches. On pourrait fort probablement réduire les coûts des activités SAR dans ce domaine en améliorant les méthodes de recherchesvisuelles et de localisation des aéronefs écrasés.

5.9 Dans le milieu maritime, les navires d'appoint constituent les meilleures ressources de sauvetage SAR, mais leur rendement pourrait être amélioré. On a besoin d'un système de repérage pour localiser les navires d'appoint qui se trouvent le plus près d'un lieu de détresse en haute mer et qui sont en mesure d'intervenir. Les services d'intervention maritime SAR du gouvernement devraient davantage utiliser des embarcations plus petites et plus rapides, et avoir recours plus fréquemment à des bénévoles.

5.10 La coordination et le contrôle des interventions sont mal structurés. Comme la majorité des interventions sont de nature maritime, le contrôle et la coordination des opérations SAR devraient être organisés pour faire face à cette situation. Un contrôle plus localisé des activités SAR maritimes serait profitable; on pourrait créer plusieurs RCC maritimes et sous-centres d'intervention dotés d'un effectif de marins. Les interventions aériennes pourraient être contrôlées par un seul RCC puisque le nombre d'incidents SAR aériens est plus stable et mieux réparti dans le temps.

5.11 En dernier lieu, la planification d'urgence et la répartition des ressources dans les cas d'incidents impliquant de gros transporteurs de passagers devraient être exécutées avec plus de précision.

Aide

5.12 L'aide aérienne est bien assurée, bien que quelques petites améliorations s'imposent. Dans le milieu maritime, il importe que le gouvernement établisse des lignes directrices concernant l'aide apportée

dans les cas de situations d'urgence sans détresse, des services de remorquage et de ravitaillement en carburant. Une grande partie des heures de navigation de la GCC est consacrée aux services de remorquage. En outre, les membres d'équipage de la GCC et du MPO devraient recevoir une formation plus poussée en premiers soins.

Efficacité

5.13 En l'absence de normes, on ne peut évaluer avec précision l'efficacité des services SAR. En général, les opérations SAR sont bien exécutées, et le personnel est très motivé et fier de son rôle. Cependant, de nombreuses améliorations pourraient être apportées dans certains secteurs du programme des opérations. Une amélioration importante pourrait consister à mettre en oeuvre des méthodes et un cadre semblables à ceux qui viennent d'être présentés.

Résumé

5.14 Une évaluation précise des opérations SAR n'est possible que si le programme est bien structuré. Cette organisation faisant défaut au Programme national SAR même si les activités SAR pourraient très bien s'y prêter, nous avons dû limiter notre évaluation à un examen général du Programme. Pour faire plus, il faudrait disposer d'un ensemble de normes et d'objectifs sanctionnés par les ministères qui permettraient de juger de l'efficacité du Programme. On pourrait ensuite établir le cadre du Programme en fonction des ressources et des résultats souhaités et procéder à son évaluation.

SECTION 6 - CONCLUSIONS

6.1 Les observations faites dans la présente partie nous amènent à tirer les conclusions ci-après.

Section 1

a) La survie, tant en milieu aérien que maritime, dépend de l'éducation de chacun, du temps, de la tenue vestimentaire et de la saison. Le public saurait mieux comment se protéger et comprendrait mieux ses responsabilités dans ce domaine si les normes régissant l'étendue des services étaient diffusées.

b) Les radiobalises électroniques utilisées à bord des aéronefs raccourcissent les délais d'alerte et d'intervention mais occasionnent également un grand nombre de fausses alertes. Il arrive souvent que les radiobalises n'émettent pas de signaux sonores au moment de l'impact; il faudrait donc améliorer leur fiabilité et leur conception. En outre, il y a peu d'activités de recherches et de développement au Canada qui explorent d'autres moyens visuels ou électroniques de transmettre des appels de détresse. Ainsi, on ne tire pas pleinement parti de toutes les

possibilités techniques qui pourraient accroître l'efficacité du système SAR, sur le plan de l'alerte, de la détection et de la localisation.

c) On n'a pas défini suffisamment toutes les étapes qui, du début à la fin, marquent un incident SAR. Cette condition est essentielle pour évaluer l'efficacité des opérations.

d) L'utilisation des procédures radio en milieu maritime doit être régie par des règles plus strictes. La protection des fréquences d'urgence rendrait le processus d'alerte plus sûr et plus rapide.

e) De meilleures informations sur la position des navires permettraient de mieux utiliser l'excellente capacité d'intervention des navires d'appoint.

f) Les services d'intervention aérienne et maritime du gouvernement fédéral sont bien entraînés et bien équipés. Cependant, il semble que certains véhicules SAR ne soient pas bien adaptés à leur rôle.

g) L'utilisation de matériel SAR à bord de tous les aéronefs et navires appropriés du gouvernement permettrait de repérer plus facilement les véhicules en détresse et accroîtrait les capacités d'intervention.

h) Le recours à des bénévoles comme membres d'équipage des vedettes de sauvetage semble avoir eu du succès. On devrait utiliser plus souvent des équipages composés en totalité ou en partie de bénévoles pour limiter les coûts d'exploitation des véhicules de la GCC et améliorer les interventions SAR.

i) La polyvalence des navires du MPO, bien qu'elle contribue à accroître le nombre des interventions, permet d'obtenir des ressources supplémentaires importantes pour le Programme SAR.

j) On a besoin de plans d'urgence pour assurer une intervention ponctuelle et coordonnée lors des situations de détresse maritimes en haute mer.

k) Il est nécessaire que le gouvernement établisse des lignes directrices concernant le remorquage des navires, le ravitaillement en carburant et les services de dépannage, et qu'il détermine les frais à exiger pour ces services.

l) Le Programme national SAR doit être bien structuré et l'on doit disposer d'un ensemble de lignes directrices, de normes régissant l'étendue des services et de méthodes qui permettent d'évaluer l'efficacité du Programme.

m) L'étude des scénarios effectuée par l'Équipe confirme qu'une analyse de ce genre peut servir à améliorer la situation actuelle

des forces et qu'il existe des scénarios qui offrent une meilleure couverture, une intervention plus rapide et des coûts moins élevés que ceux du Plan SAR proposé pour 1982-1983.

n) L'efficacité des RCC pourrait être améliorée par l'acquisition de nouveau matériel, la remise à neuf des installations et l'affectation de personnes bien entraînées qui connaissent bien leur secteur d'intervention. En outre, l'organisation et la structure de certains RCC devraient refléter leur vocation principalement maritime.

o) Les véhicules affectés aux recherches et au sauvetage doivent être bien identifiés pour que le public puisse facilement les reconnaître.

PARTIE IV - PRÉVENTION SAR

SECTION I - INTRODUCTION

1.1 Cette partie du rapport traite principalement des questions suivantes:

Le fait d'étendre la portée des règlements maritimes et aériens, d'élargir le programme de sensibilisation en matière de sécurité et d'accroître, isolément ou ensemble, les mesures d'application desdits règlements peut-il entraîner une baisse du nombre des incidents SAR et donc une diminution de la demande en ressources SAR? Ces programmes devraient-ils viser particulièrement les propriétaires et utilisateurs des embarcations suivantes, qui sont le plus souvent victimes d'incidents SAR:

- bateaux de pêche;
- embarcations de plaisance;
- petits aéronefs commerciaux et privés,

Quel serait en gros le prix d'une telle expansion des activités de prévention?

Pour répondre à ces questions, on a, premièrement, défini la prévention SAR en fonction de ses objectifs implicites et explicites, et des programmes et organismes connexes; deuxièmement, identifié les populations cibles; troisièmement, décrit et analysé les activités de prévention SAR en cours et leur rendement; et quatrièmement, tiré des observations et des conclusions de ce qui précède.

Méthodologie

1.2 Cette évaluation de la prévention SAR se fonde principalement sur l'étude des documents et l'analyse des données statistiques concernant les caractéristiques des véhicules et des personnes impliqués dans des incidents SAR aériens et maritimes. Pour ce qui est des situations de détresse SAR impliquant l'aviation civile, on a analysé les rapports d'enquête de Transports Canada en vue d'identifier certaines populations cibles. Parallèlement, on a étudié à fond les données contenues dans les SARSTAT du MDN en vue de déterminer les causes des incidents SAR maritimes, de trouver quelles mesures pourraient aider à prévenir ces incidents et de voir à quelles populations cibles ces mesures devraient s'adresser.

1.3 Pour déceler les forces et les faiblesses du programme actuel de prévention SAR dans les domaines de la marine et de l'aviation, on a surtout analysé les réponses obtenues par l'Équipe au cours des entrevues. Les mêmes questions ont alors été posées à un grand nombre de personnes oeuvrant dans différents secteurs, à l'étranger comme au Canada, y compris à des spécialistes de la sécurité aérienne et maritime au service du gouvernement et du secteur privé, à des experts en assurances, à des fonctionnaires fédéraux travaillant à Ottawa et dans les régions et à des représentants de

groupes de bénévoles dont les activités sont reliées à l'aviation et à la marine.

1.4 Les recommandations contenues dans ce rapport découlent d'une analyse statistique, d'entrevues et d'une évaluation journalistique.

SECTION 2 - PRÉVENTION SAR - APERÇU

Définition

2.1 La prévention SAR est une activité destinée à empêcher tout incident SAR aérien ou maritime et, au cas où les mesures préventives échoueraient, à améliorer les chances de survie des victimes après l'incident

2.2 Cette définition a été formulée par l'Équipe à partir du contenu de la de la partie II - Le programme SAR. Il est à noter que cette définition englobe les situations de détresse et les situations d'urgence sans détresse qui peuvent toutes deux exiger une intervention SAR. Aux fins du rapport, la prévention SAR comprend uniquement les sous-activités suivantes: enquêter, réglementer, appliquer et informer/sensibiliser.

2.3 La prévention SAR doit empêcher tout incident SAR aérien ou maritime et améliorer les chances de survie des victimes en attendant l'arrivée des secours sur les lieux de l'incident. L'Équipe considère que cette définition explique clairement ce qu'est la prévention SAR au yeux des planificateurs et des utilisateurs des ressources SAR, pour le meilleur comme pour le pire.

Objectifs
Politiques et objectifs nationaux en matière de prévention SAR

2.4 En 1976, le Cabinet a établi une distinction entre la prévention SAR et les opérations SAR et ordonné qu'on réduise le nombre des incidents SAR par la prévention, la réglementation et la mise en application des règlements. Par la suite, le Premier Ministre a désigné le ministre de la Défense nationale comme le ministre responsable et le porte-parole du gouvernement pour toutes les questions SAR. Le Premier Ministre a souligné l'importance des activités SAR maritimes et insisté pour qu'on améliore d'urgence les mesures de sécurité en vue de réduire le nombre des incidents SAR. Il a de plus mentionné que c'est d'abord au ministre des Transports qu'incombent l'élaboration et l'application des programmes visant à promouvoir la sécurité maritime et aérienne.

2.5 Les objectifs nationaux en matière de services SAR, révisés en 1979 par le CIRS, étaient de découvrir les cas de détresse, d'empêcher toute perte de vie ou blessure et, si possible, de réduire les dommages ou les pertes de biens. En outre, on précisait ce qui suit:

La prévention SAR vise à améliorer les mesures de sécurité de façon à prévenir les situations de détresse par l'information, la réglementation et l'application des règlements.

2.6 Les objectifs des ministères en matière de prévention SAR y étaient définis comme suit:

a) Défense nationale

"Demeurer en liaison opérationnelle avec l'ACTA et la GCC du MDT et avec d'autres organismes appropriés au moyen des rapports du maître de recherches et des comptes rendus d'incident SAR, afin d'assurer le plus haut degré de sécurité dans les secteurs de l'aviation civile et de la marine et aider l'ACTA et l'ACTM de Transports Canada dans le domaine de la prévention SAR en participant aux programmes d'information pertinents.

b) Transports

i) ACTM/GCC - En coopération avec des organismes privés et publics ayant des intérêts ou des responsabilités en matière de sécurité maritime, promouvoir le plus haut degré de sécurité maritime afin de réduire le nombre des opérations SAR.

ii) ACTA - En coopération avec le MDN et compte tenu des recommandations de ce ministère, élaborer et appliquer des programmes de prévention SAP afin de promouvoir le plus haut degré de sécurité dans le secteur de l'aviation civile.

c) Pêches et Océans

Tenir compte de la sécurité dans la planification, la gestion et l'application des programmes du Ministère.

Sous-activités et sous-objectifs implicites

2.7 L'Équipe a étudié les objectifs de prévention SAR du CIRS au moment de l'évaluation et a trouvé qu'ils n'offraient pas une base d'évaluation du rendement suffisante. L'Équipe a donc formulé des sous-objectifs et des sous-activités généraux de prévention SAR et enfin, des sous-objectifs pour les quatre sous- activités identifiées.

2.8 Par conséquent, l'Équipe juge les quatre sous-activités suivantes essentielles à la réalisation de l'objectif global de prévention SAR et des objectifs fixés aux ministères par le CIRS. Ces sous-activités sont les suivantes:

a) ENQUÊTER: Déterminer les causes des incidents SAR aériens et maritimes.

b) RÈGLEMENTER: Établir des normes de prévention SAR essentielles pour les aéronefs et les navires, le matériel et le personnel, y compris des normes de survie individuelle.

c) APPLIQUER: Faire observer les normes de prévention SAR aérienne et maritime.

d) INFORMER ET SENSIBILISER: Faire connaître les mesures de prévention SAR aux personnes qui oeuvrent dans les domaines de la marine et l'aviation.

Similitudes et différences entre la prévention SAR et les programmes de sécurité

2.9 Il découle de ce qui précède qu'il y a un rapport direct et même dans certains cas chevauchement, entre les activités de prévention SAR et celles qui sont menées dans le cadre des programmes de sécurité aérienne et maritime existants. En fait, les ministères qui ont la responsabilité de ces programmes de sécurité pratiquent également les quatre activités susmentionnées - enquêter, réglementer, appliquer et informer/sensibiliser - en plus d'apporter l'aide voulue à la navigation en vue d'assurer la sécurité des déplacements aériens et maritimes. Le but premier de ces programme de sécurité est de prévenir les accidents et les incidents qui mettent en péril la sécurité des personnes. Par définition, ils visent aussi la prévention des accidents et incidents qui entraînent normalement des situations de détresse SAR. Par contre, ils ne sont pas destinés principalement à empêcher les opérations SAR résultant d'une fausse alerte ou d'autres opérations où la sécurité des personnes n'est pas en cause.

2.10 Il paraît raisonnable d'affirmer que chaque fois qu'on prévient un accident ou un incident, on évite peut-être un incident SAR - un incident SAR étant un incident qui nécessite de recourir aux ressources SAR. Toutefois, au moment d'élaborer un programme de sécurité, il importe d'identifier les causes de l'événement et non les caractéristiques et les conditions qui ont entraîné une intervention SAR.

2.11 Par exemple, un grand nombre de pannes attribuables à un certain mécanisme de direction des bateaux à moteur suggère qu'il serait bon de communiquer avec le manufacturier ou le fabricant en vue de corriger le problème. La plupart de ces pannes n'auraient probablement pas entraîné d'incident SAR. Néanmoins, on pourrait démontrer qu'un navire muni de ce mécanisme serait plus susceptible d'être impliqué dans un incident SAR qu'un autre. À condition de connaître l'existence du problème, on pourrait donc réduire les risques d'un incident de ce genre grâce à une mesure de prévention relativement simple. À l'heure actuelle dans les SARSTATS, la situation d'urgence sans détresse la plus fréquente est la panne. Ces pannes sont classées sous la rubrique "Défectuosité mécanique", sans plus de précision.

2.12 Beaucoup de personnes possèdent des connaissances et un savoir-faire considérables dans le domaine de la sécurité aérienne et

maritime. On commence à peine à utiliser ces compétences dans le domaine SAR. Il faut donc veiller à ce que le programme de sécurité et la prévention SAR se complètent, sans qu'il y ait chevauchement des activités. Les ressources SAR doivent être utilisées pour répondre aux besoins précis des populations impliquées dans les accidents. Pour prévenir les incidents SAR, il faut donc mettre en lumière les caractéristiques de ces populations et leur comportement face aux programmes de sécurité. S'adresser à des groupes oeuvrant à l'extérieur du domaine de la sécurité signifierait une multiplication inutile des efforts, étant donné qu'on n'utilisera pas toutes les connaissances des spécialistes.

2.13 Il s'ensuit que les mesures requises pour prévenir les accidents et les incidents qui peuvent donner lieu à des situations de détresse SAR peuvent être différentes des mesures nécessaires pour empêcher d'autres types d'incidents SAR. Par conséquent, il peut s'avérer nécessaire du point de vue SAR de modifier les mesures de sécurité actuellement en vigueur. Parallèlement, les priorités SAR en matière d'amélioration des programmes de sécurité peuvent être très différentes de celles qui visent actuellement l'amélioration des mesures de sécurité.

2.14 Ces distinctions sont importantes pour comprendre dans quelle mesure les programmes de sécurité existants peuvent dès maintenant prévenir les incidents SAR et, du point de vue SAR, pour voir comment il convient de modifier ces programmes. Finalement, il faut absolument comprendre cet état de choses si l'on veut prendre la décision qui s'impose concernant l'imputabilité au programme SAR des frais découlant du changement des priorités dans l'élaboration des programmes de sécurité et concernant la participation des planificateurs du programme SAR.

2.15 La description et l'analyse qui suivent dans cette section et dans les sections suivantes des parties IV et V permettront d'éclairer les similitudes et les différences qui existent entre les activités de prévention SAR et les activités menées dans le cadre des programmes de sécurité aérienne et maritime des différents organismes, de même qu'entre les résultats obtenus dans les deux cas. Nous verrons que le principal responsable de la prévention SAR au Canada est le ministère des Transports, dont les programmes de sécurité concernant l'aviation civile et la marine sont à l'origine de la plupart des mesures requises pour atteindre les objectifs de prévention SAR. Il n'est toutefois pas question d'aborder ici les programmes de sécurité des Forces canadiennes qui ne forment qu'une petite partie de la population cliente. De plus, les militaires sont généralement soumis à des normes de sécurité plus strictes que les civils sous la supervision du ministère des Transports et d'autres organismes civils de sécurité.

Organismes participant à la prévention SAR
Ministère des Transports

2.16 Rôle et responsabilités. Dans le cadre de la prévention SAR, le ministère des Transports doit établir et mettre en oeuvre des programmes visant à promouvoir la sécurité aérienne et maritime. Il doit également

établir des mesures de sécurité visant à réduire le nombre des incidents SAR (Voir le paragraphe 2.4.).

2.17 Objectif stratégique. L'objectif stratégique du Ministère est lié à la prévention SAR et vise à assurer le niveau de sécurité adéquat aux systèmes de transport de l'aviation civile et de la marine.

2.18 On ne sait pas au juste si cet objectif s'applique aux personnes qui ne s'occupent pas de transport, comme les pilotes amateurs et les plaisanciers.

2.19 Activités menées dans le cadre des programmes de sécurité. En général, le Ministère mène les activités de sécurité aérienne et maritime suivantes, directement liées à la poursuite des objectifs de prévention SAR.

- Enquêter sur les événements qui ont donné lieu à un accident ou un incident, en établir les causes par une analyse détaillée et avertir les autres organismes des lacunes décelées au chapitre de la sécurité.

- Réglementer par l'établissement et la promulgation de normes sur la sécurité des navires, des aéronefs et du personnel et de normes de survie. Assurer l'application de ces normes par le contrôle et l'inspection des aéronefs et bateaux, du matériel connexe, du personnel, des installations et des entreprises commerciales s'occupant de transport aérien et maritime et par la remise de certificats et de licences.

- Appliquer ces normes grâce à une série de mesures administratives et juridiques.

- Informer et sensibiliser les utilisateurs des aéronefs et des bateaux au problème de la sécurité et aux mesures de survie.

D'autres activités supposent également le recours aux services de navigation maritime et aérienne, d'information et de météorologie. Etant donné que ces services ont une incidence sur l'efficacité des opérations SAR et des activités de prévention SAR, on en trouve une description et une évaluation à la partie V de ce rapport.

2.20 Organisation du programme de sécurité. Les administrations canadiennes des transports aériens et du transport maritime (ACTA et ACTM) sont les principaux organismes du MDT chargés de planifier, coordonner et mener des activités de sécurité liées directement à la prévention SAR dans le domaine de la marine et de l'aviation civile. Les administrateurs de ces organismes gèrent les ressources de la Division générale de l'aéronautique civile (DGCA) et de la Garde côtière canadienne (GCC), qui sont les principaux organismes subordonnés responsables des activités de sécurité dans le domaine de la marine et de l'aviation civile. Ces deux organismes comptent sur l'appui des six bureaux régionaux de l'ACTA et des cinq bureaux de la GCC au Canada.

Services de la DGCA/ACTA

2.21 Les principaux services de l'ACTA qui s'occupent directement de la prévention SAR sont les suivants:

2.22 Bureau de la sécurité aérienne (DAS) - Ce bureau met sur pied, coordonne et dirige des enquêtes et analyses sur les accidents et incidents impliquant des aéronefs civils et sur les dangers pour l'aviation. Il met également en oeuvre un programme d'information, de sensibilisation et de motivation en matière de sécurité, destiné aux utilisateurs des aéronefs civils au Canada.

2.23 Direction des normes et de la législation aéronautique (DSL) et Direction de la révision de la législation (DLR) - Ces directions sont chargées de l'établissement et de la mise à jour des normes et de la législation aéronautiques ainsi que de la gestion du service d'information essentiel au contrôle de l'aviation civile au Canada. Le directeur principal de la DSL est également responsable de la Direction de la révision de la législation et il est le chef du Groupe de travail sur la Loi sur l'aéronautique qui étudie actuellement la législation aéronautique, ses modalités d'application et les politiques qui en découlent.

2.24 Direction de l'inspection et des licences, aéronautique civile (DLI) - Cette direction établit et applique la politique, les modalités et les normes relatives à la délivrance des licences aux pilotes civils. Elle contrôle et conçoit les examens, les normes d'instruction en matière de vol et délivre des licences aux pilotes dont les résultats sont jugés satisfaisants; elle applique les normes établies aux transporteurs aériens intérieurs et elle administre le programme d'autorisation des systèmes de navigation et d'atterrissage dans les aéroports canadiens. La direction élabore également les politiques et modalités d'application des règlements, normes et directives.

2.25 Direction de la navigabilité aérienne (DAB) - Cette direction gère tous les programmes de navigabilité aérienne, autorise les produits aéronautiques fabriqués ou utilisés au Canada par l'aviation civile, s'assure qu'ils sont sûrs et s'occupe des produits aéronautiques canadiens utilisés à l'étranger.

2.26 Pour plus de détails sur les fonctions et responsabilités principales de ces services, consulter les rapports de la Commission sur la sécurité aérienne.

Services de la GCC/ACTM

2.27 Les principaux services de la GCC qui s'occupent directement de la prévention SAR sont les suivants:

2.28 Enquêtes sur les accidents maritimes (CCGI) - Ce bureau est chargé d'enquêter sur les pertes humaines et matérielles et de recommander la préparation de projets de lois, directives et règlements nouveaux ou révisés

à la lumière des conclusions des enquêtes. Ce service prépare et analyse des données statistiques sur les pertes et les incidents maritimes, évalue les problèmes humains, de navigation ou d'équipement en cause et recommande des mesures correctives.

2.29 Élaboration de la législation (CGLM) - Ce bureau travaille à la préparation du Code maritime qui doit remplacer la Loi sur la marine marchande du Canada. Il s'occupe également de la Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques, de la Loi sur le transport des marchandises par eau et de la Loi sur la discipline à bord des bâtiments de l'État. De plus, il élabore de nouvelles politiques en vue du remplacement de la Loi sur la marine marchande, il représente le Ministère à l'occasion de réunions interministérielles sur les projets de lois nouvelles ou modifiées, prépare des documents et participe à la présentation des projets devant des comités parlementaires.

2.30 Direction de la sécurité des navires (DCGS) - Cette direction doit préparer et appliquer des normes de sécurité sur la conception, la construction, l'exploitation, le matériel, la navigation, la cargaison et le personnel des navires. En outre, elle doit rédiger et modifier les Règlement sur les petits bâtiments et le Règlement sur les restrictions à la conduite des bateaux, et vérifier et appliquer les normes de construction des petites embarcations. Un représentant de cette direction est également président du Comité sur les petites embarcations du Conseil consultatif de la sécurité maritime (MSAC). Finalement, la Direction fournit des conseils techniques sur les normes de sécurité aux autres ministères et organismes du gouvernement, à d'autres groupes du MDT (Division des recherches et du sauvetage) pour le Guide de sécurité nautique du Canada, par exemple, et aux représentants de l'industrie maritime, en plus d'envoyer des spécialistes témoigner en cour.

2.31 Recherches et sauvetage (CGVR) - Au bureau central de cette division à Ottawa, on trouve un surintendant chargé du Service auxiliaire canadien de sauvetage maritime et de la Prévention, ainsi qu'un agent responsable de l'information et de la sensibilisation. Depuis 1977, ce bureau coordonne un programme complet de prévention SAR comprenant, entre autres, la rédaction de documents sur le matériel de navigation et la préparation de films, de campagnes publicitaires et du Guide de sécurité nautique du Canada tiré à près d'un million d'exemplaires. Cet organisme offre également un service d'inspection des petites embarcations.

2.32 Conseil consultatif de la sécurité maritime (MSAC) - Cet organisme rassemble des représentants de tous les secteurs de l'industrie maritime et plus particulièrement du Comité sur les petites embarcations de la GCC composé de représentants de l'Association canadienne du yachting, des Canadian Power Squadrons, de l'Association pour la navigation de plaisance au Canada, de la Fédération nautique du Canada, de la Croix-Rouge canadienne, de la Ligue de sécurité du Canada, de l'Ontario Marine Operators Association, de la Royal Lifesaving Society et de divers autres groupes. Toutes les provinces sont invitées aux réunions semestrielles du Conseil mais seules l'Ontario, l'Alberta et la Colombie-Britannique y participent

régulièrement. Le MSAC soumet des projets de règlements nouveaux ou modifiés aux propriétaires et utilisateurs de bâtiments intéressés et encourage la discussion sur toutes les questions d'intérêt commun. Il est à noter que l'Administration canadienne des transports aériens du MDT n'offre aucun mécanisme de discussion semblable à celui du MSAC. L'ACTA compte plutôt sur la coordination et la consultation et a recours à des énoncés de principes et à des organismes consultatifs bilatéraux.

Autres organismes de sécurité
Aviation

2.33 Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) - Le Canada, par l'entremise de l'ACTA, fait partie de l'OACI. Aux termes de l'article 44 de ses statuts, celle-ci a pour but de développer les principes et techniques de l'aviation aérienne internationale de façon à assurer le développement ordonné et sûr de l'aviation civile internationale dans le monde entier; d'encourager à des fins pacifiques les techniques de construction et d'exploitation des aéronefs; d'encourager le développement de voies aériennes, d'aéroports et d'installations de navigation aérienne à l'usage de l'aviation civile internationale; de procurer aux peuples du monde les transports aériens sûrs dont ils ont besoin; de promouvoir la sécurité des vols internationaux; et de promouvoir en général le développement de tous les aspects de l'aéronautique civile internationale.

2.34 U.S. Federal Aviation Administration (FAA) - La FAA a sensiblement la même organisation et la même structure que l'ACTA, compte tenu du rôle, des responsabilités et des objectifs du système de transport aérien. La FAA et l'ACTA demeurent en liaison constantes pour tout ce qui a trait à l'aviation civile étant donné que les espaces aériens et les systèmes d'aviation du Canada et des États-Unis se chevauchent. Cependant, contrairement à l'ACTA, la FAA ne s'occupe pas seulement des transports aériens car le bureau central de Washington et les bureaux régionaux de l'Administration s'occupent aussi des questions de sécurité générale, comme les vols récréatifs.

2.35 Aviation privée - Les plus importants transporteurs aériens canadiens et étrangers du secteur privé comme Air Canada, American Airlines et Dome Petroleum ont des programmes complets de sécurité aérienne qui influent sur la réussite du programme de prévention SAR et qui sont souvent plus stricts que les normes et pratiques recommandées par l'OACI et l'ACTA. Ces organismes, tout comme les syndicats de pilotes, bénéficient de l'appui d'associations importantes comme la Air Transport Association of Canada et la Canadian Business Aircraft Association qui ont des comités de sécurité actifs et compétents formés de spécialistes choisis parmi le personnel des organisations membres. Ces comités ont déjà rédigé des exposés théoriques et des énoncés de principe sur la prévention SAR.

2.36 Les propriétaires et exploitants de petits aéronefs commerciaux privés du Canada ont également formé des associations, conseils et comités de sécurité. Dans le domaine de la sécurité, les groupes les plus actifs sont la Royal Canadian Flying Club Association (RCFCA), Flying Farmers,

B.C. Aviation Council et Alberta Aviation Council. La Canadian Owners and Pilots Association (COPA) qui regroupe la plus grande partie de la clientèle, soit 20 000 personnes, n'accorde pas autant d'importance à la sécurité et à la prévention SAR que les groupes susmentionnés.

2.37 Finalement, les assureurs canadiens, bien qu'ils ne soient pas touchés directement par les questions de sécurité et de prévention SAR, refusent d'assurer les propriétaires dont les habitudes de sécurité sont mauvaises. Il est intéressant de noter à ce chapitre l'initiative d'une importante compagnie d'assurances, la Reed Stenhouse, qui soumet les exploitants d'hélicoptères commerciaux à une évaluation de sécurité avant de les assurer.

Marine

2.38 Organisation intergouvernementale consultative de la navigation maritime (OMCI) - Le but de cette organisation est d'instaurer un système de collaboration entre les gouvernements dans les domaines techniques relatifs à la navigation commerciale internationale et, plus particulièrement, à la sauvegarde de la vie humaine en mer, en vue d'atteindre des normes aussi élevées que possible en ce qui concerne la sécurité maritime et l'efficacité de la navigation; de prévenir la pollution des mers par les navires et autres engins exploités dans le milieu marin; de favoriser la suppression des entraves à la navigation internationale, de convoquer des conférences maritimes internationales et de rédiger des conventions maritimes internationales (Voir l'annuaire des organisations internationales).

2.39 L'OMCI parraine également la Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS) à laquelle adhère le Canada. Cette convention est en fait un accord international renfermant des principes et des règles uniformes qui ont pour but de promouvoir la sauvegarde de la vie humaine en mer. Elle contient une grande variété de règlements sur la construction des navires, la sécurité de la navigation, les dispositifs de sauvetage, les communications, le transport des produits dangereux et les bâtiments nucléaires.

2.40 En plus de la SOLAS, l'OMCI parraine d'autres conférences et conventions visant l'établissement de normes et de pratiques internationales en matière de recherches et de sauvetage.

2.41 Canadian Power Squadrons - Cette organisation offre des cours théoriques soigneusement préparés en vue d'éduquer les plaisanciers en matière de matelotage, de manoeuvre et de navigation. En bref, il s'agit d'une association nationale regroupant des Canadiens qui s'intéressent ou s'adonnent à la navigation de plaisance, de l'Atlantique au Pacifique.

2.42 Même s'il ne s'agit pas d'une organisation de sécurité comme telle, elle produit néanmoins des normes de sécurité à l'intention de ses membres. L'année dernière, quelque 12 000 plaisanciers ont suivi les cours de l'organisation, et de ce nombre 8500 étaient inscrits aux cours élémentaires. On a noté une augmentation constante de la participation aux cours d'environ 8% par année durant les cinq dernières années.

2.43 Toute personne qui termine avec succès le cours élémentaire de l'organisation peut s'inscrire à différents cours spécialisés sur la navigation. L'organisation des Canadian Power Squadrons est représentée au sein du Conseil consultatif de la sécurité maritime. L'organisation offre des cours théoriques et non des cours pratiques.

2.44 Association canadienne de Yachting - Cette association dessert à l'échelle nationale plus de 600 clubs de yachting, 60 associations et écoles de voile, 150 000 amateurs de course et plus d'un million de plaisanciers par tout le Canada.

2.45 L'Association donne des cours pratiques de navigation et offre des services semblables à ceux de l'organisation des Canadian Power Squadrons sous plusieurs aspects. Elle a en outre établi une série de grades qui peuvent être décrochés par des cours et par la pratique. L'Association canadienne de Yachting est aussi représentée au sein du Conseil consultatif de la sécurité maritime.

2.46 Croix-Rouge canadienne - La Croix-Rouge propose de nombreux programmes visant à prévenir les situations de détresse. Elle offre notamment divers services de sécurité, dont les Soins d'urgence, la Sécurité nautique et la Sécurité des petites embarcations.

2.47 Au Canada, la Croix-Rouge a une structure décentralisée et chaque province administre de façon autonome les divers programmes sur la sécurité des petites embarcations. Les provinces gèrent principalement les opérations d'unités de sécurité mobiles semblables aux unités de sécurité nautique de la Garde côtière, ainsi que le programme de cours/récompenses en matière de sécurité des petites embarcations.

2.48 Associations privées - La plupart des associations privées du domaine maritime s'intéressent à la sécurité de leurs membres. Parmi ces associations, on compte des syndicats de pêcheurs et des associations de gestionnaires des pêches, des associations de ports de plaisance, des organisations de loisirs et des groupes de bénévoles. Malgré la diversité de leurs buts et leur situation géographique, ces associations ont presque toutes à coeur la sécurité de la navigation.

Débat spécial

2.49 Commission d'enquête sur la sécurité aérienne présidée par l'honorable juge Charles L. Dubin - Étant donné l'intérêt du public pour la sécurité aérienne, le ministre des Transports, en application du décret du conseil du 3 août 1979, a nommé le juge Charles L. Dubin commissaire chargé d'enquêter sur la sécurité aérienne au Canada et de présenter un rapport sur la question, aux termes de la Loi sur les enquêtes. Monsieur Dubin devait expressément étudier les points suivants:

a) la valeur des lois, règles et règlements fédéraux, ainsi que les pratiques et méthodes régissant la sécurité aérienne au Canada, notamment pour ce qui a trait (i) aux petits aéronefs, (ii) aux régions isolées et (iii) aux aéroports non contrôlés;

b) l'application des lois et des normes en matière de sécurité aérienne, y compris la formation, la qualification et le nombre des inspecteurs fédéraux;

c) la navigabilité et l'entretien des aéronefs, y compris ceux des ministères;

d) la qualité des rapports et enquêtes sur les incidents et les accidents aériens.

2.50 Ces questions recoupent les sous-activités identifiées dans l'évaluation des mesures de prévention SAR, soit enquêter, réglementer, appliquer et informer/ sensibiliser. Le résultat de cette enquête aura une grande incidence sur les activités de sécurité de l'ACTA et, de ce fait, sur la réalisation des objectifs de prévention SAR.

2.51 Au cours de son enquête, le juge Dubin a dû, à la demande du ministre des Transports, étudier en priorité la question des enquêtes et des rapports sur les accidents et incidents. Le premier volume du rapport Dubin, présenté au Ministre le 27 mai 1981, traite donc de cette question. Les conclusions et recommandations du juge sur les autres questions à l'étude devaient être publiées à l'automne 1981. Il semble que bon nombre des problèmes identifiés et analysés aux sections 3 et 4 de cette partie du rapport aient également été étudiés par le juge Dubin.

2.52 Dans cette partie du rapport et dans la partie V, on trouve une description des activités actuelles de sécurité liées à la prévention SAR. On y trouve également le résumé des observations de l'Équipe concernant l'étendue, la qualité et l'incidence de ces activités sur la réalisation des sous-objectifs de prévention SAR mentionnés précédemment. En outre, les sections 3 et 5 identifient les populations cibles que les mesures de prévention SAR devraient viser en priorité.

Observations générales

2.53 Cet aperçu de la prévention SAR entraîne les observations générales suivantes:

1) Plusieurs organismes canadiens s'occupent de la sécurité aérienne et maritime, du gouvernement fédéral aux compagnies d'assurances. Cependant, aucun ne semble participer directement à la prévention SAR. Il faudrait donc trouver un moyen de les intéresser à cette question et établir les mécanismes nationaux et régionaux de coordination requis, peut-être bien selon les directives du Conseil consultatif de la sécurité maritime.

2) Le rôle et les objectifs de l'OACI, de l'OMCI et du MDT indiquent que ces organismes visent principalement à assurer la sécurité et l'efficacité du transport commercial national et international, plutôt que de répondre aux besoins en matière de prévention et de

sécurité SAR d'autres clients comme les pilotes amateurs et les plaisanciers.

Conclusions

2.54

a) Une meilleure coordination de la participation des organismes privés aux efforts de prévention SAR du gouvernement fédéral pourrait accroître le rendement du programme et sensibiliser davantage le public à la prévention et aux objectifs SAR. Cette coordination et cette participation pourraient se faire grâce à la mise sur pied de conseils consultatifs SAR national et régionaux.

b) Les priorités et les mesures destinées à assurer la sécurité SAR découlent des objectifs de sécurité globaux. Les mesures nécessaires pour réduire le nombre des incidents SAR peuvent être différentes de celles qui sont nécessaires pour restreindre les accidents maritimes et aériens. La priorité accordée par le programme à l'amélioration de la sécurité dans les domaines aérien et maritime peut être également très différente.

c) L'Équipe croit qu'il ne serait pas économique de mettre sur pied des programmes de prévention SAR distincts des programmes de sécurité existants. Il faut donc voir comment on peut modifier ces programmes de sécurité, déterminer si le coût des changements ou des ajouts peut être attribué au programme SAR et définir la participation des planificateurs du programme SAR. À cette fin, l'Équipe a défini les activités, les tâches, le degré d'effort et les mesures nécessaires pour modifier les programmes de sécurité en cours (Voir le tableau 7-1.).

SECTION 3 - PRÉVENTION SAR - OPÉRATIONS AÉRIENNES - POPULATIONS CIBLES

Généralités

3.1 Cette section identifie les populations cibles du domaine de l'aviation auxquelles pourraient s'adresser des mesures de prévention SAR plus strictes en vue de réduire le nombre, la gravité et le coût des incidents SAR.

3.2 Comme nous l'avons vu à la partie II, les statistiques SAR actuelles du MDN ne sont pas assez précises et ne contiennent pas les renseignements nécessaires pour effectuer une analyse convenable et en tirer des indications positives et utiles permettant d'identifier et de décrire les aéronefs associés à une situation de détresse SAR. Par ailleurs, le service chargé des enquêtes au Bureau de la sécurité aérienne de l'ACTA tient des dossiers détaillés sur les accidents d'aéronefs civils ayant entraîné une intervention SAR, dossiers qui pourraient servir à identifier une population cible. L'ACTA ne tient pas de dossiers ni de statistiques sur les accidents et incidents impliquant des aéronefs militaires, ni sur

les incidents impliquant des aéronefs civils y compris ceux qui ont entraîné une intervention SAR.

Analyse des situations de détresse aériennes ayant entraîné une intervention SAR - Études de cas

3.3 Les tableaux et observations qui suivent sont tirés de 323 dossiers d'enquête de l'ACTA sur des accidents impliquant des aéronefs civils et pour lesquels on a dû faire appel à des ressources SAR. Ces accidents sont survenus entre 1976 et 1980 et représentent environ 40% des situations de détresse SAR (A1 et A2) figurant dans les tableaux pertinents de la Partie II. De plus, ces accidents rerésentent environ 9% des quelque 3500 accidents d'aéronefs civils survenus au Canada pendant cette période. Les autres accidents n'ont apparemment pas entraîné une intervention SAR.

3.4 Les cinq tableaux ci-après, ainsi que les notes explicatives et les renseignements qui les accompagnent, résument donc les accidents d'aéronefs qui se sont produits au Canada entre 1976 et 1980 et qui ont entraîné une intervention SAR. Les données et les renseignements contenus dans ces tableaux sont tirés des dossiers du Bureau de la sécurité aérienne de l'ACTA et des sorties sur imprimante disponibles au 20 avril 1981. Les principaux facteurs à la source de ces accidents sont énumérés au tableau 3-11c de la partie II.

Observations

3.5 L'étude du tableau 3-1, Accidents SAR impliquant des aéronefs civils, 1976-1980, permet les observations suivantes:

a) Le nombre annuel des accidents entraînant une intervention SAR a baissé de 48% au cours de la période à l'étude, ce qui prouve que les mesures de prévention SAR et de prévention des accidents ont un effet positif au pays.

b) La plupart des accidents (76%) ont eu lieu en Colombie-Britannique, en Ontario, au Québec et en Alberta et c'est la Colombie-Britannique qui vient au premier rang avec 27% des accidents. Notons toutefois une réduction importante du nombre des accidents survenus dans cette province entre 1976 (34%) et 1979 (20%) ce qui semblerait indiquer que les mesures de prévention SAR et de prévention des accidents produisent de meilleurs effets en Colombie-Britannique que dans les autres provinces.

c) Au cours de la période à l'étude, 10% des accidents ont impliqué des pilotes et des aéronefs privés immatriculés aux États-Unis. La moitié de ces accidents ont eu lieu en Colombie-Britannique. Les États-Unis jouent donc un rôle important dans les situations de détresse au Canada et plus particulièrement en Colombie-Britannique (voir le tableau 3-1).

TABLEAU 3-1

ACCIDENTS SAR IMPLIQUANT DES AÉRONEFS CIVILS

1976-1980

	LIEU DE L'ACCIDENT[1]												
ANNÉE	C.-B.	ALBERTA	SASKAT-CHEWAN	MANI-TOBA	ONTARIO	QUÉBEC	N.-B.	N.-É.	T.-N.	YUKON	T.-N.-O.	TOTAL	%
1976	26	7	6	1	16	11	-	1	1	4	4	77	24
1977	20	8	3	4	16	13	1	1	4	1	2	73	23
1978	27	7	2	5	12	8	-	1	5	1	4	72	22
1979	12	11	1	2	15	10	1	3	4	1	1	61	19
1980[2]	3	4	3	-	11	9	3	-	3	2	2	40	12
TOTAL	88	37	15	12	70	51	5	6	17	9	13	323[3]	
%	27	11	5	4	22	16	1	2	5	3	4		100

Notes explicatives

1) Aucun accident n'a eu lieu à l'Île-du-Prince-Édouard.
2) L'ACTA doit encore compléter et classer cinq rapports d'enquête sur des accidents ayant entraîné une intervention SAR en 1980.
3) Onze aéronefs sont toujours portés disparus et ont fait l'objet de rapports d'accident.

Renseignements supplémentaires

a) Ces accidents ont entraîné 430 décès réels ou présumés, 103 blessés graves et 106 blessés légers; 218 personnes s'en sont tirées indemnes. Au total 857 personnes ont été victimes de ces accidents.
b) Les rapports du coroner et des médecins à l'emploi de l'ACTA indiquent que la grande majorité des décès sont survenus au moment du choc et que 5% peut-être des victimes ont survécu quelque temps après l'accident.
c) Environ 73% des accidents (236) ont eu lieu en cours de vol, 18% (57) au cours des manoeuvres d'approche et à l'atterrissage et 9% juste après le décollage (30).
d) Trente-trois des 323 accidents étudiés (10%) impliquaient des appareils immatriculés aux États-Unis. Seize de ces accidents ont eu lieu en Colombie-Britannique et neuf en Ontario. Les autres se sont produits en Alberta (2), en Saskatchewan (1), au Yukon (1), au Québec (1), au Nouveau-Brunswick (1) et à Terre-Neuve (2).

TABLEAU 3-2A

PILOTES IMPLIQUÉS DANS DES ACCIDENTS SAR

1976-1980

	LIEU DE L'ACCIDENT[1]											
QUALIFICATION DE PILOTE	C.-B.	ALBERTA	SASKATCHEWAN	MANITOBA	ONTARIO	QUÉBEC	N.-B.	N.-É.	T.-N.	YUKON	T.-N.-O.	TOTAL
Élève-pilote	1	1	-	-	3	1	-	-	-	-	-	6
Privé	39	17	6	7	37	28	3	1	3	4	1	146
Professionnel	33	11	4	3	19	10	1	3	8	2	4	98
Professionnel de première classe	1	1	-	-	3	1	1	-	1	-	1	9
Pilote de ligne	6	3	2	2	4	7	-	1	3	1	4	33
Hélicoptère	7	4	3	-	1	4	-	-	2	2	3	26
Aucune et planeur	1	-	-	-	3	1	1	-	-	-	-	5
Total	88	37	15	12	70	51	6	5	17	9	13	323

Notes explicatives

1) Aucun accident n'a eu lieu à l'Île-du-Prince-Édouard.

Renseignements supplémentaires

- Aucun des pilotes n'a eu plus d'un accident.

TABLEAU 3-2B

HEURES DE VOL DES PILOTES

1976-1980

QUALIFICATION DE PILOTE	TOTAL DES HEURES DE VOL				Nombre de pilotes	TOTAL DES HEURES DE VOL DANS UN APPAREIL DU MEME TYPE				Nombre de pilotes	HEURES DE VOL DANS UN APPAREIL DU MEME TYPE AU COURS DES 90 JOURS PRÉCÉDANT L'ACCIDENT			
	0 500	500 1000	1000 5000	5000+		0 100	100 500	500 1000	1000+		0 50	50 100	100	No.of Pilots
Élève-pilote	6	-	-	-	6	5	1		-	6	6	-	-	6
Privé	97	21	15	3	136	70	48	11	3	132	97	15	5	117
Professionnel	10	21	47	18	96	21	33	18	18	90	25	21	35	81
Professionnel de première classe	-	-	6	3	9	3	3	-	1	7	6	1	2	9
Pilote de ligne	-	-	14	19	33	3	14	3	10	30	11	5	11	27
Hélicoptère	2	3	17	4	26	4	11	6	6	27	10	3	14	27
Aucune et planeur	5	-	-	-	5	5	-	-	-	5	4	-	-	4
Total	120	45	99	47	311	111	110	38	38	297	159	45	67	271

Renseignements supplémentaires

- Dix pour cent (33) des pilotes avaient une licence américaine et 31 d'entre eux un permis de pilote privé.

TABLEAU 3-3

AÉRONEFS IMPLIQUÉS DANS UN ACCIDENT SAR

1976-1980

Fabricant	Voilure fixe					Planeur	Hélicoptère				TOTAL	%
	Monomoteur		Bimoteur				Monomoteur		Bimoteur			
	A	B	A	B	C		A	D	A	D		
Beech	7		5		3						15	4
Bell							11	19		2	32	10
Cessna	119		6								125	39
de Havilland	20			8							28	9
Sikorsky							1	3			4	1
Hughes								6			6	2
Piper	55		13								68	21
Autre	32		5	1	1	1	3	2			45	14
TOTAL	233		29	12	1	1	15	30		2	323	
AÉRONEFS	72%		9%	4%		1%	5%	9%		1%		100

Genre de moteur: A - Alternatif
B - Turbopropulseur
C - Turboréacteur
D - Turbomoteur

TABLEAU 3-4
OPÉRATIONS EN COURS AU MOMENT DES ACCIDENTS SAR
1976-1980

GENRE D'OPÉRATION	LIEU DE L'ACCIDENT [1]											TOTAL	
	C.-B.	ALBERTA	SASKATCHEWAN	MANITOBA	ONTARIO	QUÉBEC	N.-B.	N.-É.	T.-N.	YUKON	T.-N.-O.		
Appareil privé Loisirs	37	19	2	3	28	23	2	2	5	1	1	113	35
Appareil commercial Vol nolisé	17	10	8	3	16	10	2	1	7	2	9	85	26
Appareil privé Affaires	10	7	3	1	6	-	-	-	2	3	-	32	10
Appareil commercial (Formation spéciale)	4	4	1	1	6	3	-	1	-	1	-	21	7
Appareil commercial (Loisirs spéciaux)	3	1	-	2	3	2	-	-	-	-	-	11	3
Appareil commercial Services non payants	5	1	-	-	2	-	-	-	1	-	-	9	3
Aéroclub (Loisirs et formation)	1	2	-	-	4	1	-	2	-	-	-	10	3
Autres*	11	3	1	2	5	12	1	-	2	2	3	42	13
Total	88	57	15	12	70	51	5	6	17	9	13	323	100

Notes explicatives
* Comprend: convoyage privé, aéronefs de l'État, photographie et levés aériens commerciaux, service commercial régulier entre points déterminés, épandage aérien, inspection-reconnaissance, publicité, vols privés-autres, service commercial entre points déterminés, surveillance aérienne, ambulance sauvetage, vols nolisés internationaux, formation privée, arrosage aérien privé.

Renseignements supplémentaires
Dans 22% des cas, les pilotes n'avaient pas déposé de plan de vol, d'avis ou d'itinéraire; 72% faisaient du vol à vue et 6% du vol aux instruments.
Trente-cinq pour cent des vols étaient effectués à des fins récréatives. Le nombre des accidents dans cette catégorie est demeuré constant jusqu'en 1980 alors qu'on a noté une baisse de 30%, tandis qu'on enregistrait une hausse de 5 à 31% dans le secteur des vols commerciaux nolisés.

Notes explicatives
1) Aucun accident n'a eu lieu à l'Île-du-Prince-Édouard

TABLEAU 3-5

EXPLOITANTS[1] IMPLIQUÉS DANS DES ACCIDENTS SAR

1976-1980

LICENCE CCT SERVICE COMMERCIAL	B.-C.	ALBERTA	SASKATCHEWAN	MANITOBA	ONTARIO	QUÉBEC	N.-B.	N.-É.	T.-N.	YUKON	T.-N.O.	É.-U.	TOTAL	
Régulier entre points déterminés (Classe 2) A	3			1	2	1							7	6
Entre points déterminés (Classe 3) B	4	2			2	3			2		1		14	2
Affrètement (Classe 4) C	16	9	4	1	17	9	3	1	3	2	3		68	60
Aéro-club (Classe 6) D	2	2			3		1	1					9	8
Spécialisé (Classe 7) E	3	1	2	5	2						1		14	12
Affrètement international (Classe 9-4)												2	2	2
Total Exploitants commerciaux	28	14	4	4	29	15	4	2	5	2	5	2	114	
%	24	12	4	4	25	13	4	2	4	2	5	2		100

Notes explicatives

1) L'exploitant désigne une ou plusieurs personne(s) qui gère(nt) un service aérien en vertu d'une licence du CTC et d'un certificat de l'ACTA.

A) Un exploitant de classe 2 a été impliqué dans trois accidents et un autre dans deux accidents.

B) Deux exploitants de classe 3 ont été impliqués dans deux accidents et un autre dans quatre accidents.

C) Six exploitants de classe 4 ont été impliqués dans 2 accidents, deux dans 3 accidents et un dans 5 accidents en Saskatchewan; quatre exploitants d'hélicoptère ont été impliqués dans deux accidents; deux dans 3 accidents et un dans 4 accidents.

D) Trois exploitants d'aéro-clubs ont été impliqués dans deux accidents.

E) Un exploitant d'hélicoptère spécialisé a été impliqué dans deux accidents.

Renseignements supplémentaires

- Parmi les 323 accidents, 158 (49%) impliquaient des exploitants commerciaux et cinq autres des exploitants du gouvernement ne détenant pas de licence (ACTA: 3, GRC: 1 et OPP: 1). Les 160 autres accidents (50%) impliquaient des exploitants privés qui n'ont pas besoin de licence.

L'étude des tableaux 3-2, 3-3, 3-4 et 3-5 permet les observations suivantes:

d) Sur les 323 accidents à l'étude, 146 (45%) impliquaient des pilotes privés et 98 (30%) des pilotes professionnels. Ces pilotes travaillaientprincipalement en Colombie-Britannique (30%), en Ontario (27%) et au Québec (16%) et représentent donc une population cible importante pour les mesures de prévention SAR, malgré que les nombre des accidents entraînant une intervention SAR par année ait baissé considérablement en Colombie- Britannique (Voir les tableaux 3-1 et 3-2A.).

e) La plupart des spécialistes considèrent que le nombre d'heures de vol effectuées par un pilote est un bon indice des connaissances et de l'expérience de ce pilote. Le tableau 2B révèle pour sa part que les pilotes privés ayant moins de 500 heures de vol au total et moins de 50 heures de vol à bord du type d'aéronef en cause dans les 90 jours précédant l'accident ont été victimes d'un plus grand nombre d'accidents SAR que les pilotes privés totalisant plus d'heures de vol. Par contre, l'analyse révèle que les pilotes professionnels ayant plus de 1000 heures de vol au total et moins de 500 heures de vol à bord du type d'aéronef en cause ont davantage d'accidents entraînant une intervention SAR que les pilotes professionnels ayant une expérience moindre ou supérieure. En outre, les pilotes professionnels qui ont effectué plus de 100 heures de vol au cours des 90 jours précédant l'accident ont plus d'accidents que les autres. Etant données ces différences selon qu'il s'agit de pilotes privés et de pilotes professionnels, il serait peut-être nécessaire d'élaborer des mesures de prévention SAR différentes selon les groupes visés et même à l'intérieur de chaque groupe. (Voir le tableau 3-2B.)

f) Aucun aéronef possédant plus de deux moteurs n'a été impliqué dans un accident entraînant une intervention SAR au cours de la période à l'étude et on a signalé qu'un seul accident impliquant un biréacteur privé à double flux, survenu à Churchill Falls. Les gros transporteurs commerciaux et privés équipés de multiréacteurs à double flux et les aéronefs à turboréacteurs n'ont été impliqués dans aucun accident entraînant une intervention SAR (Voir le tableau 3-3).

g) Sur les 323 accidents étudiés, 113 (35%) ont eu lieu pendant des vols récréatifs privés et 85 (26%) pendant des vols commerciaux affrétés. Les personnes qui effectuent ce genre d'opérations constituent donc une population cible importante, particulièrement en Colombie-Britannique, en Ontario et au Québec où 27%, 22% et 17% respectivement des accidents ont eu lieu au cours de la période à l'étude (Voir le tableau 3-4).

h) Sur les 114 exploitants professionnels, 68 (60%) possédaient une licence de classe 4 du CTC et constituent donc une importante

population cible travaillant surtout en Colombie-Britannique et en Ontario. De ce nombre, 36 ont eu plus d'un accident entraînant une intervention SAR. L'un d'eux en a même eu cinq au cours de la période à l'étude, ce qui signifie que les mesures de prévention SAR devraient viser cette compagnie en priorité (Voir le tableau 3-5).

Analyse des situations aériennes sans détresse ayant entraîné une intervention SAR

3.6 Le tableau 3-6 fournit des précisions sur les situations aériennes sans détresse (fausses alertes et situations non urgentes) survenues entre 1976 et 1980; les données ont été tirées des statistiques SAR du MDN.

TABLEAU 3-6

SITUATIONS AÉRIENNES SANS DÉTRESSE SAR
FAUSSES ALERTES (A3) - PAS D'URGENCE (A4)[1]

1976-1980

Source	EDMONTON		HALIFAX		TRENTON		VICTORIA		TOTAL	
	A3	A4	A3	A4	A3	A4	A3	A4	A3	A4
Aucune information	15	9	3	1	15	1	6	1	39	12
ELT	809	5	576	-	1012	5	1297	-	3694	10
Retard	1329	27	853	3	902	10	540	3	3624	43
Moyen visuel	15	16	13	11	84	4	151	3	263	34
Radio	28	63	16	1084	59	81	432	31	535	1259
Autre	27	11	31	16	39	9	91	1	188	37
TOTAL	2223	131	1492	1115	2111	110	2517	39	8343	1395

Notes explicatives

1) Les incidents SAR de type A-4 sont des situations de détresse temporaires qui peuvent être réglées rapidement et qui exigent, au plus, des mesures de contrôle. Ces incidents ne font pas l'objet de notre analyse faute de temps.

Renseignements supplémentaires

- Sur les 1775 émissions ELT repérées, 1391 étaient accidentelles et la plupart provenaient d'aéronefs au sol.

- La principale cause des alertes dues à des retards (A3) est la négligence des pilotes qui oublient de modifier ou de fermer leurs plans de vol, avis et itinéraires auprès de l'organisme approprié, comme l'ACTA.

Observations

3.7 L'étude du tableau 3-6-A3 permet les observations suivantes:

a) Sur les 8343 fausses alertes signalées, 44% émanaient de radiobalises de détresse (ELT). Ces dispositifs semblent donc peu fiables en général et constituent une perte de temps du point de vue SAR.

b) Quarante-quatre pour cent des 8343 fausses alertes étaient dues à des retards, ce qui tend à démontrer que les méthodes et procédés actuels de compte rendu du vol et de fin de vol sont peut-être déficients etgaspillent du temps du point de vue SAR.

c) Les 1015 fausses alertes qui restent (12%), dues pour la plupart à des signaux radio et des moyens visuels, ont été signalées par différentes sources. Il est donc difficile de déterminer à qui doivent s'adresser les mesures de prévention SAR dans ce cas, malgré qu'une intervention soit souhaitable.

Observations générales

3.8 La discussion qui précède permet de faire les observations générales suivantes concernant la population cible à laquelle devrait s'adresser en priorité les mesures de prévention SAR:

a) Au cours des cinq dernières années, 66% des accidents entraînant une intervention SAR ont eu lieu en Colombie-Britannique, en Ontario et au Québec, ce qui indique que la population cible se situe principalement dans ces provinces.

b) Au cours des cinq dernières années, 45% des accidents entraînant une intervention SAR ont impliqué des pilotes privés peu expérimentés effectuant des vols de loisirs ou d'affaires. Par contre, les pilotes professionnels d'expérience, qui effectuent surtout des vols nolisés, ont été impliqués dans environ 26% des accidents. Ces deux catégories représentent donc 71% des accidents entraînant une intervention SAR.

c) Au cours des cinq dernières années, les exploitants commerciaux de la Colombie-Britannique et de l'Ontario surtout, dont environ 60%

organisent des vols nolisés, ont été impliqués dans 49% des accidents entraînant uneintervention SAR.

d) Les pilotes, exploitants et propriétaires d'aéronefs privés et nolisés américains ont été impliqués dans 10% des accidents entraînant une intervention SAR au Canada au cours des cinq dernières années, surtout en Colombie-Britannique (50%).

e) Les ELT ont été une importante source de fausses alertes SAR (44%) au cours des cinq dernières annés, ce qui signifie qu'ils ne sont peut-être pas très au point.

f) Au cours des cinq dernières années, 44% des fausses alertes SAR ont été causées par des retards, ce qui indique qu'il pourrait exister des lacunes dans les méthodes de planification de vol, de rapport et de communication entre les pilotes, les intermédiaires et les contrôleurs de service des centres de coordination du sauvetage.

Conclusions

3.9 L'analyse menée par l'Équipe sur 323 accidents ayant entraîné une intervention SAR entre 1976 et 1980 indique que les deux tiers de ces accidents ont eu lieu en Ontario, au Québec et en Colombie-Britannique. La moitié de ces accidents a impliqué des pilotes privés sans grande expérience et le quart, des pilotes de petits aéronefs commerciaux nolisés. C'est donc sur ces groupes que devraient être concentrés les efforts de prévention SAR.

SECTION 4 - ANALYSE DES SOUS-ACTIVITÉS DE PRÉVENTION DES INCIDENTS SAR AÉRIENS

Enquêtes
Objectif

4.1 "Déterminer la cause de tous les incidents aériens qui ont nécessité une intervention SAR".

Profil descriptif
Enquêtes sur les incidents SAR

4.2 Les rapports sur les incidents SAR sont établis par les RCC et par les maîtres de recherches du MDN, dont les constatations sont communiquées aux autorités compétentes de l'aviation civile. Ces rapports peuvent prendre bien des formes: il peut s'agir de messages télex quotidiens énonçant simplement les faits des incidents SAR, ou de rapports détaillés du maître de recherches dans lesquels ce dernier tente de déterminer les causes probables des incidents SAR.

4.3 Conformément aux instructions de la PFC 209 du MDN, tous les RCC (Victoria, Edmonton, Trenton et Halifax) envoient chaque jour à

l'administration centrale et au bureau régional compétent de l'ACTA un message télex, appelé SITREP (compte rendu de situation), qui résume les activités de recherches et de sauvetage menées au cours de la journée. Les messages sont adressés à la Direction de l'inspection et des licences aéronautiques (DLI/LIOA) à l'administration centrale de l'ACTA, qui les étudie en vue de relever les incidents mettant en cause des aéronefs civils du pays et de l'étranger et de déterminer les problèmes relevant des activités de réglementation et de navigation aérienne de l'ACTA. Après que les faits importants ont été communiqués, les SITREP sont conservés par la DLI/LIOA pendant environ une semaine, puis sont expédiés à la Direction de la planification, de la programmation et du développement de la politique aéronautique (DPD/PDS). Celle-ci examine de nouveau les SITREP afin de relever les faits importants se rapportant aux opérations de recherches et de sauvetage, y compris l'utilisation de radiobalises de détresse. Les comptes rendus sont ensuite classés. En outre, la DLI/LIOA téléphone périodiquement aux divers RCC afin d'obtenir de plus amples renseignements sur des incidents précis, mais elle n'assure pas officiellement la liaison avec le MDN.

4.4 Dans les régions de l'ACTA, les Surintendants régionaux, Règlement de l'air, qui relèvent du Contrôleur régional de l'aviation civile, reçoivent des copies des comptes rendus de situation et prennent les mesures qu'ils jugent appropriées par l'intermédiaire de leurs agents.

4.5 Environ soixante rapports SAR spéciaux sont établis par année par les maître de recherches du MDN. Ces rapports spéciaux sont normalement rédigés lorsqu'il y a eu perte de vie, lorsqu'on a consacré plus de 49 heures aux recherches ou dans d'autres circonstances ou situations spéciales. Jusqu'à ces derniers temps, le MDN envoyait les rapports directement au Bureau de la sécurité aérienne de l'ACTA (DAS), Division de la sensibilisation à la sécurité aérienne (ASP), qui les étudiait et en évaluait le contenu pour voir si la sécurité aérienne était en cause ou s'il y avait eu des lacunes de ce côté. Le Bureau de la sécurité aérienne les adresse maintenant à la Coordination de l'application aéronautique civile (CAII), qui en coordonne l'examen par la Direction et rédige une réponse à l'intention du MDN.

4.6 Les rapports sur les UNSAR (messages d'alerte (SAR) inutile) sont établis par les RCC et communiqués par message télex à la DLI/LIOA et au Contrôleur régional de l'aviation civile (RCCA) compétent ou aux Surintendants régionaux, Règlement de l'air, des régions de l'ACTA. Les UNSAR sont vérifiés par la DLI/LIOA, qui fait régulièrement rapport des incidents importants au chef des opérations. La DLI/LIOA demande aux employés régionaux de prendre les mesures qui s'imposent. Le chef des opérations reçoit tous les six mois le dossier sur les UNSAR et un rapport sur les tendances en vue de vérifier les mesures prises et de régler les points en suspens.

4.7 Les données statistiques sur les recherches et le sauvetage (SARSTAT), établies chaque mois par les RCC, sont envoyées tous les trois mois à l'ACTA par le QG du MDN; la DLI/LIOA les vérifie afin de déterminer

les tendances les plus marquées. Les données statistiques sont ensuite adressées au DPD/PDS, qui les examine de nouveau, puis les classe.

4.8 La CAII reçoit tous les rapports d'enquêtes du coroner, qui ont été dressés à la suite d'accidents aériens ou qui renferment une recommandation ou une constatation portant sur l'aviation civile, y compris ce qui a trait aux opérations de recherches et de sauvetage. La CAII coordonne la rédaction d'une réponse adéquate de la direction générale, fondée sur les compétences techniques de chacune des directions de l'administration centrale de l'ACTA en cause; par exemple, après l'examen des rapports d'enquête du coroner qui renferment des recommandations sur les opérations de recherches et de sauvetage, telles que le transport ou l'utilisation de radiobalises de détresse.

Enquêtes sur l'application de la Loi

4.9 L'un des rôles de la DLI, dans le cadre des attributions de l'ACTA, consiste à enquêter sur les cas d'infraction au Règlement de l'air ou aux ordonnances sur la navigation aérienne, relevés par le MDN, par des organismes chargés d'assurer le maintien de l'ordre public ou par des services internes de l'ACTA. Ces activités englobent la surveillance, la détection, le rassemblement de toutes les données pertinentes et des preuves suffisantes à première vue, la réception des déclarations des témoins et la production de rapports. Ces fonctions font partie du processus d'application de la loi dont il sera question plus loin. Il appartient au DLI et aux RCCA de faire enquête sur les incidents SAR en vue d'en établir la cause ou de déterminer si l'on a omis de se conformer à une règle ou à un règlement de l'air, ou encore si l'incident a été provoqué par une erreur de jugement ou un manque de connaissances. Les enquêtes sur les incidents SAR sont menées dans le cadre du processus global d'application de la loi de l'ACTA.

Enquêtes sur les accidents et incidents aériens

4.10 Les activités liées à la poursuite d'enquêtes sur les accidents et incidents aériens de l'ACTA recoupent parfois les activités d'analyse des incidents SAR, effectuées par le MDN, mais ne sont pas forcément semblables et ne donnent pas les mêmes résultats. Une enquête sur un accident aérien est tenue lorsque l'aéronef a subi des dommages importants ou a été détruit, et lorsque des personnes ont perdu la vie ou ont été gravement blessées. Si l'on ignore où s'est produit l'accident, il s'agit également d'un incident SAR. Des enquêtes sur les incidents aériens SAR sont entreprises lorsque l'emplacement de l'aéronef est inconnu, et lorsqu'il est possible qu'il y ait des pertes de vie, des blessés ou des dommages importants, ou encore quand il n'y a aucun blessé ni aucun dommage, par exemple lors d'atterrissages forcés. À l'heure actuelle, les enquêteurs de l'ACTA ne font enquête que sur les incidents SAR qui constituent également des accidents.

4.11 Le Bureau de la sécurité aérienne (DAS) de l'ACTA participe directement aux enquêtes sur les incidents SAR lors d'accidents ou dans des

cas de disparition d'aéronefs civils. Les recherches, les opérations de survie et le sauvetage en tant que tels ne sont pas explicitement inclus dans le mandat du DAS, mais ils le sont implicitement en l'absence de tout autre BPR fonctionnel au sein de l'ACTA. Les rapports d'enquête sur les accidents établis par le personnel du DAS/ASE de l'administration centrale et par les surintendants régionaux, Enquêtes sur les accidents (RSAI), qui relèvent du RCCA, renferment une étude très détaillée de tous les faits pertinents, entre autres l'identification du personnel et de l'aéronef, l'historique du vol, le lieu de l'accident, les conditions météorologiques, les débris, les données sur l'impact et d'autres données détaillées nécessaires pour faire une analyse exhaustive de l'accident. Les renseignements qui ont précisément trait aux opérations SAR se trouvent à la page 14 du rapport sur l'accident, qui renferme des données sur les opérations de survie, et à la page 16, qui traite des recherches effectuées, sous les rubriques "découvert par", "recherches par", "méthode de repérage" et "temps écoulé". On trouve également dans cette page les résultats de l'utilisation des radiobalises de détresse et d'autres données descriptives.

Interdépendance des activités d'enquêtes

4.12 Les liens existant entre les enquêtes sur les accidents menées par le DAS et les enquêtes sur l'application de la loi entreprises par la DLI limitent leur portée respective. Les personnes chargées de faire enquête sur les accidents peuvent estimer que certaines infractions ont pu provoquer l'accident. Les données pertinentes sont alors transmises au spécialiste de l'application de la loi, qui doit prendre les mesures qui s'imposent. Le système actuel protège le caractère confidentiel des données requises par l'enquêteur sur les accidents dans la mesure où lui-même et la ligne de conduite y afférente l'exigent. Le spécialiste de l'application de la loi peut, pour sa part, entreprendre sa propre enquête en se basant sur des données brutes provenant de nombreuses sources, notamment les personnes en cause dans l'accident, l'identification de l'aéronef, l'heure et le lieu de l'accident. La direction de l'ACTA affirme que le processus actuel fonctionne bien. Les spécialistes de l'application de la loi de l'ACTA sont néanmoins d'avis que, dans la majorité des cas, il est difficile de se servir des facteurs qui, selon les enquêteurs sur les accidents, ont provoqué l'accident, pour établir s'il y a eu infraction aux règlements, puisque les enquêtes sur les accidents n'ont pas pour objet d'attribuer la responsabilité de l'accident.

Autres enquêtes

4.13 Seuls les grandes compagnies et les aéro-clubs privés, comme Air Canada, Okanagan Helicopters et le Royal Canadian Flying Club Association, participent aux enquêtes sur les accidents menées par l'ACTA, ou en prennent connaissance. À l'instar du MDN et de l'ACTA, la direction de ces compagnies et de ces associations mène par elle-même des enquêtes administratives internes afin d'établir les causes des accidents, d'en attribuer la responsabilité et d'imposer des sanctions aux employés ou aux membres pris en faute.

4.14 Les grands syndicats, par exemple la CALPA, mènent parfois des enquêtes distinctes sur les accidents et incidents aériens afin de mettre leurs membres à l'abri des blâmes non fondés pouvant être portés par le gouvernement fédéral et le secteur privé.

4.15 Les experts en assurances des compagnies d'assurances spécialisées dans l'aviation font leurs propres enquêtes sur les accidents d'aéronefs civils en vue d'en attribuer la responsabilité et de déterminer si les dispositions de la police visée ont été respectées. On a constaté que les réclamations d'assurance sur corps sont normalement réglées sans discussion, mais que les réclamations pour lésions corporelles et dommages matériels font souvent l'objet de litiges. Les assureurs ne font pas enquête sur les incidents SAR qui ne sont pas des accidents, puisque les polices d'assurance canadiennes en matière d'aviation ne renferment aucune disposition concernant les opérations SAR.

Commission Dubin - Volume I

4.16 Création d'un Bureau canadien de la sécurité aérienne - Le Volume I du rapport présenté par la Commission Dubin recommande principalement la création d'un Bureau canadien de la sécurité aérienne (CASB) relevant du Parlement par l'intermédiaire d'un organisme autre que le ministère des Transports. Le Ministre a par la suite annoncé que le Cabinet approuvait la recommandation et a entrepris les démarches administratives et législatives nécessaires à la création du Bureau en vue d'en faire la présentation au Parlement au tout début de la session (octobre 1981). Il n'a pas été établi jusqu'à maintenant si le Bureau devait ou non enquêter sur des accidents mettant en cause plusieurs moyens de transport. En outre, ni le gouvernement fédéral ni le Juge Dubin n'ont jusqu'à maintenant étudié la possibilité que le Bureau fasse enquête sur les incidents SAR.

Observations

4.17 Les observations suivantes ont été formulées à l'égard des résultats et des retombées de cette activité:

a) Les agents de l'ACTA reçoivent du MDN les rapports quotidiens sur les incidents SAR, les rapports sur les messages d'alerte SAR inutile (UNSAR) et les rapports SAR spéciaux, ainsi que des données statistiques trimestrielles sur les opérations SAR. Cependant, à peu près rien n'indique que les gestionnaires de l'administration centrale ou des six bureaux régionaux de l'ACTA analysent en profondeur les rapports reçus ou y donnent suite d'une façon uniforme.

b) Les agents de l'ACTA informent rarement les gestionnairs régionaux du MDN, chargés des opérations SAR, des mesures prises à la suite des constatations et des recommandantions comprises dans les rapports SAR présentés par le MDN, surtout lorsqu'une infraction à la Loi d'application sur l'aéronautique ou aux règlements et ordonnances a de toute évidence été commise. Un échange de

correspondance qui a eu lieu récemment entre les deux ministères au sujet de la fermeture de plans de vol (annexe IV-I) semble indiquer que la situation pourrait s'améliorer.

c) Bien qu'ils soient en général d'excellente qualité, les rapports d'enquête sur des accidents aériens de l'ACTA qui portent sur les opérations SAR n'indiquent pas du tout si l'on s'était muni de matériel de survie. On a en outre constaté que plusieurs unités régionales d'enquête de l'ACTA ne remplissent pas la partie du rapport sur l'accident qui touche le transport des radiobalises de détresse et leur efficacité.

d) On a constaté que la portée et le contenu des évaluations effectuées par le MDN à l'égard des causes des incidents SAR étaient en général incomplets, comme l'explique, dans la Partie II, l'analyse des données statistiques sur les incidents SAR aériens, produites par le MDN. On s'est surtout rendu compte que le MDN ne détermine pratiquement pas les causes premières des fausses alertes et des alertes dans des situations d'urgence sans détresse (A3 et A4).

e) Les agents de l'ACTA chargés d'enquêter sur les accidents n'ont, semble-t-il, pas proposé leurs analyses des accidents SAR, ni leurs constatations au CIRS, qui n'en a d'ailleurs pas fait la demande.

f) L'ACTA, le MDN et les organismes du secteur privé ne coordonnent pas officiellement leurs constatations et leurs recommandations sur les accidents et les incidents, ni ne se consultent en bonne et due forme. On a en outre constaté qu'aucun débat ouvert n'était organisé sur le plan national ou régional en vue de l'échange de renseignements entre le public et les organismes du secteur privé. Chaque organisme garde ses renseignements plus ou moins secrets, et publie ses propres documents, qui ne sont en général pas mis à la disposition du client, ni distribués à la population cible, ce qui s'imposerait encore davantage.

Observations générales

4.18 Les observations et la description détaillée qui précèdent ont permis de formuler les observations générales suivantes sur la réalisation de l'objectif lié à la conduite d'enquêtes du programme de prévention SAR:

a) Le MDN fait parvenir ses rapports SAR sur les incidents mettant en cause des aéronefs civils à divers bureaux de l'administration centrale de l'ACTA, mais il n'existe aucun service central de coordination chargé de vérifier et d'analyser les constatations et les recommandations du MDN et d'y donner suite, ce qui prouve que l'ACTA n'a pas l'organisation nécessaire pour s'occuper des questions de prévention SAR de façon satisfaisante.

b) En règle générale, l'ACTA ne communique pas au CIRS, qui n'en fait d'ailleurs pas la demande, les constatations et les recommandations touchant les activités de prévention SAR, qu'elle formule à la suite de ses enquêtes sur les accidents et sur l'application de la loi. Le comité, qui a pour mission de planifier et d'élaborer des politiques, est donc privé d'une source précieuse de connaissances techniques et de données qui lui permettraient de déterminer les causes premières des incidents SAR et de recommander des mesures de prévention SAR appropriées s'appliquant à l'aviation civile canadienne.

c) Étant donnée la création prochaine du Bureau canadien de la sécurité aérienne (CASB) et le manque apparent d'unité et de coordination dans la structure et le processus d'enquête sur les incidents SAR du gouvernement fédéral, l'attribution de ces fonctions au bureau dont la création estproposée mérite d'être étudiée avec soin. Par ailleurs, les constatations et les recommandations sur les mesures de prévention SAR formulées à la suite d'enquêtes menées par des organismes canadiens d'aviation publics ou privés devraient être communiquées à toutes les parties intéressées et étudiées par celles-ci par le biais de conseils nationaux et régionaux de prévention des incidents SAR aériens.

Conclusions

4.19 L'Équipe conclut que le MDN et l'ACTA et les services internes de l'ACTA devraient mieux coordonner leurs enquêtes et les rapports sur les accidents et les incidents SAR. L'Équipe croit également qu'il faudrait donner une plus grande publicité aux résultats des enquêtes sur les accidents SAR afin de sensibiliser davantage le public aux causes et aux conséquences des incidents SAR.

Réglementation
Objectif

4.20 Énoncer des normes fondamentales de prévention SAR s'appliquant aux aéronefs, au matériel et au personnel, de même que des normes de survie du personnel.

Profil descriptif

Normes et règlements aéronautiques

4.21 Les recherches et le sauvetage, dont la responsabilité n'a pas été attribuée à un bureau précis de l'ACTA, ont, du point de vue législatif, évolué en fonction des besoins déterminés par les services d'exploitation de l'ACTA qui ont, chacun de leur côté, assumé des responsabilités en matière d'opérations SAR. Par conséquent, les règlements, les normes et les méthodes établis et appliqués par la DSL de l'ACTA pour répondre à des besoins opérationnels traitent, à des degrés divers, de questions reliées aux opérations SAR.

4.22 Groupe de travail de la Loi sur l'aéronautique - L'une des principales entreprises positives, vouée à l'examen des aspects délicats des responsabilités de l'ACTA en matière de sécurité, est la formation du Groupe de travail de la Loi sur l'aéronautique (Direction de la révision de la législation). Au cours des dernières années, le Groupe de travail a entrepris une révision exhaustive de la Loi sur l'aéronautique et des dispositions législatives connexes dans le but de les actualiser et d'accroître leurs possibilités de mise en application. Le Groupe de travail a pour mission de concevoir des méthodes efficaces de réglementation de l'aviation civile, reposant sur des dispositions législatives, tout en évitant de faire retomber sur l'industrie de l'aviation des charges injustifiés. Le Groupe de travail n'est pas seulement chargé de réviser la loi habilitante, la Loi sur l'aéronautique, mais aussi d'élaborer des plans d'ensemble pour l'établissement de dispositions législatives sur l'aviation civile, qui exigent l'approbation du Parlement et des milieux de l'aviation. En termes généraux, le Groupe de travail élabore et met en oeuvre des politiques en matière de législation et des procédés opérationnels pour le contrôle du transport aérien commercial et privé au Canada.

4.23 Voici où en étaient au 31 juillet 1981 les projets d'élaboration de politiques et de procédés entrepris par le Groupe de travail, et qui touchent les activités de réglementation du programme de prévention SAR et les autres activités de prévention SAR.

a) Document de travail n° 14 (énoncé conceptuel) sur le programme d'observation de l'ACTA - Les Services de gestion du ministère des Transports se sont vu confier le mandat d'examiner toutes les préoccupations qui sont ressorties d'une vaste consultation publique et de dégager la position de l'ACTA en matière d'observation. Le rapport sur cette question va dans le sens du document de travail de la Direction de la révision de la législation. Il a en outre été examiné par la Direction générale de l'aéronautique civile, ACTA et a été présenté à l'Administrateur, Administration canadienne des transports aériens.

b) Groupe de travail sur les licences du personnel - Le travail de ce groupe est divisé en deux parties; la première touche le personnel navigant technique et la deuxième vise les autres membres d'équipage. La version finale du rapport est terminée dans une proportion de 47 pour cent.

c) Groupe de travail sur la navigabilité - 70% de l'examen exhaustif est terminé; on prévoit terminer la rédaction de la version finale du rapport en décembre 1982.

d) Groupe de travail sur l'information aéronautique - 80% du travail de rédaction technique et de consultation initiale est terminé; le projet a été interrompu jusqu'à ce qu'on décide du mode de présentation du rapport.

e) Groupe de travail sur les opérations aériennes avant et après les vols - 55 pour cent du travail de rédaction technique et de consultation initiale est terminé; le groupe de travail doit participer à des réunions de coordination avec les groupes de travail sur la navigabilité et sur les règles d'exploitation avant de rendre compte de ses travaux.

f) Groupe de travail sur les règles d'exploitation - 61%*, réparti de la façon suivante, de la rédaction technique et de la consultation initiale est terminé:

- Division 1, Généralités, 90% (2e version)
- Division 2, Règles de vol à vue, 95% (2e version)
- Division 3, Règles de vol aux instruments, 85% (1ere version)

4.24 On s'attend que les travaux du Groupe seront terminés dans environ deux ans et que l'application de ses recommandations aura des retombées positives sur le programme de prévention SAR.

Composantes de l'activité de réglementation
Généralités

4.25 L'activité de réglementation en matière de sécurité comporte deux volets dont les résultats influent sur la réalisation de l'objectif lié à l'activité de réglementation du programme de prévention SAR. Le premier se rapporte aux règlements, aux ordonnances, aux directives et aux ilstructions touchant le personnel et les aéronefs, de même qu'aux normes et aux pratiques connexes promulguées par des organismes des secteurs privé et public, et surtout par l'ACTA. Le second volet a trait aux mesures de réglementation concernant la survie du personnel, y compris les mesures de repérage du personnel après un incident SAR.

Règlements relatifs au personnel et aux aéronefs

4.26 À l'heure actuelle, le principal organe de réglementation de l'ACTA est la Direction de l'inspection et des licences aéronautiques (DLI), qui doit s'assurer que toutes les personnes oeuvrant dans le domaine de l'aviation au Canada possèdent la compétence voulue et détiennent les licences nécessaires pour répondre à des normes élevées de sécurité aérienne, tout en se conformant au Règlement de l'air et aux ordonnances sur la navigation aérienne. Ce rôle qui consiste à appliquer le règlement de l'air et à en évaluer le bien-fondé englobe également la prévention des accidents, ce qui a pour effet de réduire les incidents SAR. Plus précisément, la DLI élabore et met en oeuvre les politiques, les procédés et les normes de délivrance de licences à toutes les personnes oeuvrant dans le

---

* Le pourcentage inférieur réflète le degré de parachèvement de la deuxième version à ce stade.

domaine de l'aviation, ce qui englobe les tâches suivantes: établir et vérifier les normes canadiennes d'entraînement en vol pour ce qui est de tous les genre de licences s'appliquant à l'aviation civile; diriger la formation des examinateurs désignés des essais en vol; élaborer et mettre en oeuvre un programme national de formation à l'intention des inspecteurs et de l'aviation civile; appliquer les normes législatives aux activités des transporteurs aériens nationaux et internationaux au Canada; donner aux transporteurs aériens nationaux et étrangers l'autorisation d'exploiter leurs services au Canada, en modifier les modalités ou la retirer temporairement ou définitivement; effectuer des vérifications et des inspections des transporteurs aériens; établir des normes et des règlements s'appliquant à un programme de sécurité des usagers des lignes aériennes.

4.27 La Direction de la navigabilité (DAB) a la responsabilité technique de toutes les questions de navigabilité, qui régissent la fabrication, l'entretien, la conception et la sécurité permanente de tous les produits aéronautiques, qu'ils soient fabriqués ou simplement utilisés au Canada. Son champ de compétence couvre 20 000 aéronefs immatriculés au Canada, 700 aéronefs conçus et fabriqués au Canada et 10 000 réacteurs d'aéronefs exportés dans plus de 75 pays. Jusqu'au milieu de 1980, la DAB faisait partie de la DLI. Elle est chargée principalement de l'inspection et de la délivrance de licences et de certificats aux fabricants et aux services d'entretien des aéronefs, dans la mesure où ces fonctions s'appliquent aux cellules et à tous les éléments constituants des aéronefs.

Observations

4.28 Les observations suivantes ont été formulées à l'égard des résultats et des retombées des activités de réglementation relatives au personnel et aux aéronefs:

a) La Commission Dubin, dont les deux rapports finals devaient être présentés à la fin de 1981, a étudié les activités de réglementation de l'ACTA portant sur les aéronefs et leurs systèmes intégrés.

b) Les activités de l'ACTA relatives à la formation des pilotes canadiens privés et commerciaux et à la délivrance de licences à ces derniers présentent certaines lacunes que l'Équipe d'évaluation se doit de signaler, même s'il est possible que la Commission Dubin en fasse également mention. Les observations suivantes ont plus particulièrement été formulées:

i) Les instructeurs des écoles d'entraînement au sol qui sont chargés de former les futurs pilotes privés et commerciaux ne sont pas reconnus ni autorisés par l'ACTA, bien qu'ils communiquent des connaissances approfondies qui sont essentielles à la sécurité des opérations.

ii) L'acquisition, par les pilotes, de connaissances en météorologie est régie par les normes énoncées par l'ACTA dans

la brochure "Licences du personnel" et exposées en détail dans le manuel d'études et de référence visé. Comme les conditions préalables à l'obtention d'une licence (pilote privé et pilote de ligne par exemple) sont de plus en plus sévères, les exigences reliées aux connaissances de la météorologie et des effets de celle-ci sur la navigation aérienne croissent également. Ces connaissances sont vérifiées au moment de l'obtention de la licence, mais aucun examen ultérieur ne permet d'assurer le suivi.

iii) Il est possible, à l'heure actuelle, de ne pas réussir la partie de l'examen portant sur la météorologie, et d'être tout de même reçu à l'examen préalable à l'obtention d'une licence de pilote privé del'ACTA, même si les conditions météorologiques sont l'une des principales causes des incidents SAR.

iv) Les questions et les réponses des examens au sol que fait passer l'ACTA sont généralement connues des élèves-pilotes avant qu'ils ne subissent l'examen. La DLI de l'ACTA envisage de se servir d'une importante banque de questions, dans laquelle elle puiserait au hasard les questions de chaque examen. Cette nouvelle façon de procédercorrespondrait à la méthode qu'utilise la Federal Aviation Administration pour les élèves-pilotes américains.

v) Les connaissances des examinateurs des essais en vol et des inspecteurs en vol sont vérifiées régulièrement par l'ACTA après que ces derniers ont reçu leur classification professionnelle, ce qui prouve que l'ACTA se préoccupe des aptitudes et de la compétence de ce personnel clé qui est chargé du contrôle de la qualité.

vi) Selon des spécialistes, certaines normes régissant la délivrance de licences aux pilotes privés et professionnels effectuant des vols à vue, qui ont été établies par l'ACTA, ne sont pas satisfaisantes, surtout celles qui ont trait aux vols effectués dans des régions accidentées ou dans des conditions météorologiques variables ou mauvaises; c'est parfois le cas par exemple pour les pilotes qui effectuent des vols en Colombie-Britannique, au Yukon, dans les Territoires du Nord-Ouest, dans l'ouest de l'Alberta et dans les régions nordiques de plusieurs autres provinces.

vii) Contrairement à la Federal Aviation Administration des Etats-Unis et à la Royal Canadian Flying Club Association, l'ACTA n'offre aucun système de classement selon la compétence pour les pilotes privés et professionnels. En outre, contrairement à la FAA, l'ACTA n'exige pas que les pilotes canadiens privés et professionnels subissent un examen au sol

semestriel; en cas d'échec, ces derniers pourraient être recyclés et réévalués.

Observations générales

4.29 Les observations et la description détaillée qui précèdent ont permis de formuler les observations générales suivantes au sujet des activités de réglementation relatives au personnel et aux aéronefs:

a) On a constaté que l'ACTA ne disposait pas de normes régissant la qualification des instructeurs au sol. Les critères de réussite aux examens subis par les pilotes privés et professionnels, surtout en ce qui a trait à la météorologie, de même qu'à la réévaluation des connaissances en matière d'aviation et aux aptitudes à voler, ne sont pas assez élevés. On a en outre constaté que les normes de l'ACTA régissant la délivrance de licences aux pilotes privés étaient incorrectes puisqu'elles permettaient à ces derniers d'effectuer des vols à vue dans des régions montagneuses et peu peuplées sans la formation et l'expérience voulues.

b) La direction de l'ACTA admet que les lois, les règlements et les ordonnances qui existent dans le domaine de l'aviation civile ne sont pas à jour et sont difficiles à appliquer. Le Groupe de travail de la Loi sur l'aéronautique présentera bientôt des recommandations qui devraient contribuer à améliorer les lois actuelles régissant la sécurité et la réglementation du transport aérien commercial et privé au Canada. Nous souhaitons que, dans les circonstances, la haute direction de l'ACTA apporte toute l'attention voulue aux objectifs de prévention SAR et aux préoccupations énoncés par l'Équipe d'évaluation et par d'autres membres du CIRS.

Conclusions

4.30 Les instructeurs au sol ne sont pas autorisés ni reconnus par l'ACTA, bien qu'ils communiquent des connaissances essentielles à la sécurité des opérations. On s'est également apperçu qu'il était possible d'obtenir une licence de pilote privé, même si on ne réussit pas la partie de l'examen théorique portant sur la météorologie. Selon les spécialistes en sécurité des secteurs public et privé qui ont été interrogés, les normes régissant le maintien des licences des pilotes privés et professionnels et le vol à vue dans les régions montagneuses et peu peuplées ne sont pas satisfaisantes. De l'avis des spécialistes et des membres de l'Équipe d'évaluation, il faudrait établir des normes plus élevées dans ces domaines.

Profil descriptif

Réglementation en matière de survie du personnel

4.31 Les paragraphes qui suivent décrivent en détail les mesures de réglementation en matière de survie du personnel établies par l'ACTA.

4.32 Alerte. L'Ordonnance sur la navigation aérienne, série V, n° 4, qui porte sur l'établissement de plans et d'avis de vol, est un règlement de l'air précis, directement relié aux opérations SAR. Les procédés qui y sont définis permettent aux pilotes de planifier et de préparer leur vol, et de faire connaître leurs plans à d'autres. Ils visent également à prévenir les alertes et les recherches SAR inutiles, car ils obligent le pilote à signaler son arrivée à destination. Ils permettent finalement de donner l'alerte aux équipes SAR lorsque l'aéronef n'arrive pas à l'endroit prévu à l'heure fixée.

4.33 Survie. L'Ordonnance sur la navigation aérienne, série V, n° 12, portant sur les régions à population clairsemée, est directement reliée aux opérations SAR en ce sens qu'elle exige que les aéronefs qui effectuent des vols dans certaines régions du Canada soient munis d'équipement radio et de matériel de secours et de survie. Ces articles permettent aux occupants d'un aéronef en détresse de survivre jusqu'à l'arrivée des ressources SAR. Le Bureau de la sécurité aérienne a dans le passé effectué des études en vue de modifier les caractéristiques de l'équipement de survie pour que celui-ci puisse convenir aux conditions climatiques existant au Canada, et a conclu des ententes officieuses avec l'école d'entraînement pour la survie du MDN en vue d'évaluer l'équipement prescrit aux aéronefs civils dans ces conditions. Le Bureau a en outre participé aux programmes d'entraînement de survie mis sur pied à l'intention des employés des ministères fédéraux et des usagers de l'aviation civile. Le Bureau de la sécurité aérienne a terminé les travaux préalables à l'élaboration d'un manuel canadien de survie à l'intention de l'aviation civile, qui devrait être soumis à l'approbation de l'ACTA.

4.34 Localisation - Radiobalises de détresse (ELT) - La radiobalise de détresse est un dispositif de communication électronique destiné à accélérer la détection et le repérage des accidents d'aéronefs et des aéronefs en détresse. Utilisée à bon escient la radiobalise de détresse permet de réduire le temps et les ressources consacrés à la détection des situations de détresse et de déterminer rapidement le lieu de l'incident grâce à la radiogoniométrie VHF aéroportée. Les radiobalises de détresse ne réduisent pas en soi le nombre d'incidents SAR, mais elles restreignent plutôt l'utilisation des ressources SAR pour les recherches et le sauvetage. Avec l'apparition du système de recherches et de sauvetage assisté par satellite (SARSTAT), les satellites de surveillance mis en orbite sont en mesure de détecter rapidement et de localiser l'émission d'une radiobalise de détresse dans un rayon de 10 milles marins, ce qui a pour effet de réduire encore davantage l'utilisation des ressources SAR.

4.35 ANO, série II, n° 17, Ordonnance concernant l'embarquement des radiobalises de secours, en vigueur depuis le 25 août 1981 - L'ordonnance sur la navigation aérienne, série II, n° 17 (27 juin 1977), exige que certains aéronefs immatriculés au Canada soient munis de radiobalises de détresse, d'un modèle approuvé conformément au Cahier des charges sur les normes radioélectriques 147, 2e édition (1er avril 1970) ou 3e édition (31 juillet 1974).

4.36 La directive sur la navigabilité CF-78-01 ordonnait l'enlèvement de toutes les radiobalises de détresse alimentées par des batteries au lithium dans les aéronefs immatriculés au Canada et prévoyait l'installation de radiobalises de détresse alimentées par des batteries qui ne sont pas au lithium. Les annexes de la directive autorisait l'installation de batteries non au lithium provenant de fabricants approuvés de radiobalises de détresse, et l'installation provisoire de batteries fabriquées par le propriétaire.

4.37 Plus tard, en 1978, une exemption à l'article 3 de l'ANO était accordée: il n'était plus nécessaire de se munir de radiobalises de détresse. L'exemption a été accordée de nouveau à certains exploitants en 1979, 1980 et 1981. L'exemption actuelle vient à échéance le 31 décembre 1981.

4.38 Durant cette période, l'ACTA a dû faire face à de nombreux problèmes d'ordre juridique, technique et administratif, posés par les ordonnances, les directives et les normes précitées. Ces problèmes sont de toute évidence rattachés au système SAR et surtout à la nécessité de munir le plus grand nombre possible d'aéronefs de radiobalises de détresse en vue de l'application prochaine et de l'évaluation du système de recherches et de sauvetage assisté par satellite.

4.39 Voici les mesures prises récemment par l'ACTA et les objectifs qu'elle s'est fixée à l'égard de l'ordonnance:

a) Le 2 octobre 1981, le Ministre a signé une ordonnance annulant, au 31 décembre 1981, l'ordonnance actuelle pour la remplacer par une nouvelle (série II, n° 17), en vigueur à partir du 1er avril 1982. Cette nouvelle ordonnance exige, à partir de sa date d'entrée en vigueur, le transport de radiobalises de détresse qui répondent aux normes techniques énoncées dans le Manuel du mécanicien et de l'inspecteur le 1er août 1981. Les modificatifs au Manuel du mécanicien et de l'inspecteur ont été imprimés et sont prêts à être diffusés. Ces modificatifs comprennent des normes de rendement, de mise à l'essai, d'installation et d'entretien des radiobalises de détresse et prévoient des procédés spéciaux pour les radiobalises de détresse antérieurement alimentées par des batteries au lithium.

b) Un avis aux mécanicins d'entretien et aux propriétaires d'aéronefs (NAME-AO) est en voie de préparation et sera révisé à la date

mentionnée ci-dessus; sa diffusion aux mécaniciens d'entretien et aux propriétaires est prévue pour la fin de semptembre 1981.

4.40 Comité spécial de Transports Canada sur la gestion des radiobalises - En réponse au CIRS qui demandait, le 9 février 1981, à Transports Canada d'assumer la pleine et entière responsabilité du projet des radiobalises, des représentants de l'ACTM, de l'ACTA et du ADMC se son réunis le 19 juin 1981 en vue de former un comité spécial. Il a été convenu que l'ACTA continuera d'assumer, comme elle le fait actuellement, la responsabilité du programme des radiobalises de détresse, c'est-à-dire de l'établissement de politiques concernant le transport de radiobalises, de l'élaboration de disposition législatives liées à ces politiques et des fonctions de réglementation et d'inspection connexes. Il a également été décidé que la Garde côtière continuera d'être chargée du programme de radiobalises de localisation des sinistres, c'est-à-dire de l'établissement de politiques et de dispositions législatives concernant leur transport et des fonctions de réglementation et d'inspection connexes. Le MDN est chargé de coordonner toutes les opérations SAR, et de diriger les opérations SAR aéroportées; il reçoit le soutien de la Garde côtière qui dirige les opérations maritimes de recherches et de sauvetage. Les fonctions d'alerte et de communications SAR sont exécutées conjointement par la GCC et l'ACTA.

4.41 Il a été déterminé que les opérations de recherches et de sauvetage de personnes perdues dans la brousse ou dans des régions sauvages incombaient aux corps de police locaux et provinciaux, par conséquent au Procureur général de chaque province. Le Comité spécial de TC s'est penché sur la question de savoir quel organisme était chargé d'élaborer des dispositions législatives habilitantes et despolitiques sur le transport de radiobalises individuelles, l'aspect toujours en suspens du programme global des radiobalises de détresse. Le Comité a en outre tenté de déterminer quel organisme devrait jouer le même rôle pour l'ensemble du projet des radiobalises. Le ministère des Transports devrait, dans son intérêt, s'assurer que l'utilisation de radiobalises individuelles n'a pas de retombées négatives sur les programmes de radiobalises de détresse et de radiobalises de localisation des sinistres et sur le système de recherches et de sauvetage assisté par satellite.

4.42 La haute direction du ministère des Transports a constaté qu'il existait peu de renseignements précis à ce sujet et a convenu de demander au directeur général des Systèmes de gestion de rédiger, de concert avec le Sous-ministre adjoint à la coordination (ADMC), un énoncé de principe:

a) qui déterminerait les questions à l'étude;

b) qui énoncerait le point de vue des divers services du MDT sur ces questions;

c) qui déterminerait, si possible, dans quelle mesure le MDT doit participer à la gestion du programme des radiobalises.

4.43 Le Comité étudiera l'énoncé de principe dès qu'il sera rédigé et le présentera au Comité de gestion des transports. Plus tard, une réponse officielle à la question de savoir si le MDT doit être chargé de la gestion de l'ensemble du projet des radiobalises doit être adressée au CIRS.

4.44 Révisions apportées à l'appendice A de l'annexe 12 à la Convention relative à l'aviation civile internationale - L'Organisation de l'aviation civile internationale dresse actuellement un tableau révisé des signaux SAR à l'appendice A de l'annexe 12, Normes et pratiques recommandées internationales, recherches et sauvetage. Ce tableau énumère les signaux visuels et les autres signaux SAR pour les embarcations de surface et les communications sol-air et air-sol. On entend réduire le nombre de signaux utilisés pour les recherches et le sauvetage. L'OACI consulte actuellement l'ACTA à propos de ces révisions, mais n'envisage pour le moment aucune autre modification à l'annexe 12.

Observations

4.45 Les observations suivantes ont été formulées à l'égard des activités de réglementation relatives à la survie du personnel:

Alerte

a) Certains spécialistes estiment que l'ANO V-4 de l'ACTA, qui expose les normes et les procédés relatifs aux plans de vol VFR, aux avis et aux itinéraires de vol, ne peut pas toujours compter sur la personne responsable des mesures d'alerte dans le processus d'établissement de l'avis de vol ou que, dans certains cas, celle-ci ne peut répondre légalement de ces mesures, par exemple lorsque cette personne ne travaille pas dans le domaine de la circulation aérienne.

b) L'ANO V-6 de l'ACTA, qui précise et décrit les signaux et les fréquences de détresse et d'urgence, ne mentionne pas, dans sa forme actuelle, les fréquences de détresse internationales, comme le fait l'ANO V-27 pour la fréquence de 121,5 MHz. L'ACTA tente actuellement de combler cette lacune.

Survie

c) Les spécialistes estiment en général que la portée de l'ANO V12 de l'ACTA, sur le transport de matériel de survie et de systèmes de radiocommunications d'urgence pour le survol des régions peu peuplées au Canada, est insuffisante. Ils croient en fait que la ligne de démarcation entre les régions peuplées et les régions peu peuplées du Canada a été mal tracée, surtout pour ce qui est des vols effectués en hiver. Par exemple, les régions que l'ACTA désigne comme étant peuplées englobent bien des régions du nord et du centre de certaines provinces qui sont peu peuplées et où les conditions climatiques et physiques rigoureuses, pourraient réduire dangereusement les chances de survie du personnel en cas d'incident SAR. On a enfin constaté que les exemptions générales

concernant le transport d'équipement radio accordées par l'ACTA dans cette ANO (paragraphe 5(2)) diminuaient son efficacité et entravaient son application.

d) Les exigences relatives à l'entraînement et aux examens au sol de l'ACTA, en ce qui concerne toutes les catégories de personnel navigant technique, ne couvrent pas les mesures de survie du personnel, qui englobent entre autres l'équipement, les signaux SAR et l'étude des conséquences d'une mauvaise planification ou d'une préparation inadéquate des vols.

e) Le Président de l'Association canadienne des préposés aux services de bord aériens (CALFAA) s'est grandement inquiété du fait que les membres de la CALFAA ne recevaient pas un entraînement de survie adéquat.

Localisation

f) La plupart des spécialistes interrogés ont franchement critiqué la façon dont l'ACTA réglait les questions touchant les radiobalises. Cette observation a également été formulée à la Commission Dubin et dans les procès-verbaux du CIRS. En général, les critiques visaient principalement la portée et le contenu de l'Ordonnance sur la navigation aérienne de l'ACTA (ANO II-17), se rapportant au transport obligatoire de radiobalises de détresse, pour lequel des exemptions ont récemment été accordées. Il faut souligner que l'ACTA a rédigé et publié de nouveau cette ordonnance qui doit entrer en vigueur le 1er avril 1982. Aux termes de cette ordonnance révisée, la population cible sera de nouveau tenue de se munir de radiobalises de détresse, comme c'était le cas avant 1977.

g) Les normes révisées de rendement technique des radiobalises de détresse, énoncées par l'ACTA, exigent l'utilisation de batteries de type alcalin d'une durée de vie en stock d'un an, pouvant servir pendant 50 heures à des températures allant jusqu'à moins vingt degrés Celsius. Ces normes sont semblables aux normes actuelles de la Federal Aviation Administration, mais diffèrent considérablement des normes énoncées initialement par l'ACTA; celles-ci exigeaient l'utilisation de batteries pouvant servir pendant 100 heures à des températures allant jusqu'à moins quarante degrés Celsius.

h) Les rapports sur les accidents SAR produits par l'ACTA renferment les observations suivantes sur les radiobalises de détresse utilisées par les aéronefs civils au Canada de 1976 à 1980 inclusivement:

   i) L'utilisation de radiobalises de détresse a connu une baisse de 42% de 1976 à 1980, ce qui indique que les exploitants civils les ont retirées de leurs aéronefs à la suite du problème que posaient les batteries au lithium.

ii) Sur les 323 accidents SAR communiqués par les enquêteurs sur les accidents de l'ACTA, 49 n'ont fait l'objet d'aucun rapport, et 74 mettaient en cause des aéronefs non munis de radiobalises de détresse. Sur les 200 autres accidents, 77 (38%) touchaient des aéronefs munis de radiobalises de détresse qui ont bien fonctionné, et 123 (62%), des aéronefs avec des radiobalises qui ont mal fonctionné.

iii) Sur les 200 cas pour lesquels des renseignements sur les radiobalises de détresse ont été communiqués par les enquêteurs de l'ACTA, seulement 79 (39%) des cas renfermaient des données indiquant l'efficacité par type de radiobalise de détresse; sur les 79, 6 seulement (8%) des divers types utilisés ont bien fonctionné. Les 73 autres (92%) ont été jugés inefficaces. La radiobalise de détresse de type Leigh Sharc 7K est celle qui faisait le plus souvent défaut, suivie de la radiobalise de détresse de type Garret Rescu 88C, le type le plus couramment utilisé dans les aéronefs immatriculés au Canada et aux États-Unis.

iv) Un manque général de durabilité, l'incapacité de se déclencher après un impact et le bris des antennes sont, d'après les enquêteurs de l'ACTA, les principales causes de l'inefficacité des radiobalises de détresse fabriquées actuellement, sans oublier le problème des batteries au lithium qu'on a souligné antérieurement.

j) L'ACTA n'a jusqu'à maintenant lancé aucun programme d'information systématique et exhaustif, qui permettrait de renseigner les clients et les populations cibles sur les divers types de radiobalises de détresse fabriquées actuellement, leur entretien et leur mode d'exploitation, de même que leurs limites et leur coût.

k) D'après les études de l'ACTA menées par le Bureau de la sécurité aérienne, l'Équipe d'évaluation a constaté que le temps consacré à la localisation par un aéronef de recherches pourrait être six fois moindre, si les radiobalises de détresse fonctionnaient bien. La Federal Aviation Adminstration et la United States Air Force ont confirmé cette constatation.

l) Les radiobalises de détresse utilisées aux États-Unis et au Canada déclenchent un pourcentage semblable de fausses alertes SAR et présentent les mêmes lacunes; moins de 40% des radiobalises de détresse les plus perfectionnées fonctionnent bien après un accident d'aéronefs.

m) L'OACI n'oblige pas les pays participants à se munir de radiobalises de détresse. Les spécialistes de l'OACI ont en fait affirmé qu'ils craignaient que des problèmes de brouillage des fréquences et qu'une multiplication des fausses alertes SAR ne

surviennent, surtout si l'on mettait le système de recherches et de sauvetage assisté par satellite en exploitation. Les spécialistes en radiobalises de détresse de l'OACI estiment également que la stabilité des fréquences pose de graves problèmes qui exigent une solution immédiate.

n) Certains fabricants américains de petits aéronefs privés et commerciaux intègrent une radiobalise de détresse à leurs appareils. La plupart des spécialistes interrogés estiment que les radiobalises de détresse fabriquées à l'avenir devraient faire partie intégrante de l'aéronef, et être situées de préférence dans la queue ou en bout d'aile. Ils sont en outre d'avis que l'inclusion d'une radiobalise de détresse devrait être une condition de base préalable à la délivrance d'un certificat de navigabilité. Cependant, l'ACTA ne semble pas abonder dans ce sens.

Observations générales

4.46 Les observations et la description détaillée qui précèdent ont permis de formuler les observations générales suivantes à l'égard de l'activité de réglementation en matière de survie du personnel:

a) Les règlements et les ordonnances de l'ACTA en matière de planification des vols à vue laissent trop de latitude aux pilotes pour ce qui est du suivi des vols et de l'établissement de comptes rendus, situation qui accroît inutilement la charge de travail des ressources SAR. Il serait sage que l'ACTA et le CIRS étudient ces règlements et ces ordonnances sur la planification des vols avant d'appliquer de nouveaux procédés.

b) L'Ordonnance sur la navigation aérienne (série V, n° 12) de l'ACTA, relativement à la survie du personnel dans des régions peu peuplées, ne convient pas aux conditions climatiques et physiques qui sévissent dans la plupart des régions du Canada. Il faudrait tout particulièrement réviser les critères de distinction, établis par l'ACTA, entre les régions peuplées et les régions peu peuplées, le survol de ces dernières exigeant le transport de matériel de survie et de systèmes radio de secours. Il faudrait également énoncer des normes et des méthodes de survie du personnel et en tenir compte dans les examens de compétence des membres de l'équipage technique.

c) Il vaut mieux se servir des radiobalises de détresse offertes actuellement sur le marché que de ne rien utiliser du tout. Cependant, un travail énorme devra de toute évidence être accompli pour que les radiobalises de détresse résistent aux impacts et deviennent des éléments efficaces d'alerte et de localisation SAR à bord des aéronefs privés et des petits aéronefs commerciaux. Le gouvernement fédéral et le secteur privé de l'aviation au Canada devraient par-dessus tout unir leurs efforts pour souligner

l'importance des radiobalises de détresse, par voie de règlements et de campagnes d'information. Ils devraient en même temps travailler ensemble à augmenter la fiabilité et l'efficacité des radiobalises de détresse utilisées à bord des petits aéronefs civils.

Conclusions

4.47 L'analyse que l'Équipe d'évaluation a effectuée dans la section 3 sur les incidents SAR qui ne constituent pas des situations de détresse montre que 44% des fausses alertes survenues de 1976 à 1980 ont été déclenchées par des radiobalises de détresse et que celles-ci ne résistent pas à l'impact. Il reste donc beaucoup à faire pour que les radiobalises deviennent des dispositifs fiables d'alerte et de localisation. Il faudra, comme on l'a déjà mentionné, prendre des mesures spéciales et des dispositions appropriées avec les autorités compétentes. Comme l'ACTA assume la responsabilité de la fonction d'alerte, l'Équipe d'évaluation est d'avis qu'elle devrait prendre l'initiative dans ce domaine, avec l'aide d'autres ministères. Il faudrait aussi revoir les critères servant à distinguer les régions peuplées des régions peu peuplées et tracer une nouvelle ligne de démarcation à cet égard.

Application de la loi
Objectif

4.48 Assurer l'observation des normes de prévention des incidents SAR aériens.

Profil descriptif
Généralités

4.49 Selon les documents produits par la Federal Aviation Administration et l'ACTA, la plupart des citoyens se conforment volontairement à la loi; pour ceux-là, il n'est pas nécessaire de prendre des mesures coercitives puisqu'ils observent la loi de leur plein gré. Bien que les sanctions ou la menace de sanctions constituent des instruments de contrainte qu'on utilise en dernier recours, ce ne sont pas les seuls moyens efficaces, ni forcément les moyens les mieux désignés pour assurer l'observation de la loi. Néanmoins, le personnel de mise en application de la loi doit pouvoir prendre des mesures de sanction ou donner des avertissements toutes les fois que les autres méthodes sont inefficaces ou ne conviennent pas.

Activités de mise en application de la loi de l'ACTA

4.50 L'application du Règlement de l'air et des ordonnances sur la navigation aérienne incombe également à l'ACTA et à la GRC. Le ministère de la Justice (MDJ) assure les services juridiques pour la Couronne. La dérogation au Règlement de l'air ou aux ordonnances aériennes constitue une infraction à la Loi sur l'aéronautique, qui peut être suivie de mesures administratives ou judiciaires. L'ACTA impose pour sa part des sanctions

administratives, c'est-à-dire qu'elle envoie des lettres d'avertissement ou suspend un document portant autorisation, conformément au paragraphe 407 a) du Règlement de l'air. Les mesures judiciaires sont des poursuites intentées en vertu des paragraphes 6(4), 6(5) ou 6(6) de la Loi sur l'aéronautique. Les sanctions administratives et les poursuites constituent ce qu'on appelle des mesures de dissuasion.

4.51 Pour l'ACTA, l'application de la loi comprend la surveillance, la détection, le rassemblement de toutes les données pertinentes et des preuves suffisantes à première vue, la réception des dépositions des témoins et l'établissement de rapports. Des sanctions administratives et des poursuites judiciaires peuvent être entreprises toutes les fois qu'il est raisonnable de croire qu'une infraction a été commise.

4.52 Les professionnels de l'aviation prennent connaissance des règles et des règlements de l'ACTA par le biais de divers programmes d'entraînement et d'information mis en oeuvre par l'ACTA lors de la délivrance de licences au personnel et de certificats d'aéronefs, ainsi que par le biais des activités menées par les sociétés et associations privées et les compagnies d'assurances spécialisées dans l'aviation.

Efficacité des activités d'application de la loi de l'ACTA

4.53 Comme on l'a déjà mentionné, la Commission Dubin a reçu le mandat de faire enquête sur l'application de la loi par l'ACTA et sur l'aptitude de celle-ci à atteindre les objectifs de sécurité aérienne. Les preuves et les plaintes adressées à la Commission Dubin par des spécialistes régionaux de l'ACTA et par d'autres experts ont été résumées de la façon suivante par M. John Sopinka, conseiller juridique de la Commission, le 28 juillet 1980:

- il n'existe pas assez de règlements clairs et intelligibles (ACTA);
- l'administration centrale (ACTA, Ottawa) ne donne pas assez de lignes directrices claires;
- l'administration centrale (ACTA, Ottawa) n'offre pas le soutien nécessaire à une application rigoureuse de la loi;
- il y a trop peu d'agents d'application de la loi et aucune formation n'est donnée à ceux qui sont en place;
- l'application inadéquate de la loi a entraîné de graves manquements à la sécurité aérienne.

On prévoit que le Juge Dubin reprendra ces constatations dans le Volume 2 de son rapport dont la publication est prévue pour la fin de 1981.

Observations

4.54 L'Équipe d'évaluation a tenté d'analyser les données et les statistiques sur l'application de la loi fournies par la Directiol de l'inspection et des licences aéronautiques de l'ACTA en regard des évaluations des causes des incidents SAR d'après les statistiques SAR du

ministère de la Défense (SARSTATS) et les données sur les accidents et les incidents fournies par le Centre des statistiques de l'aviation, Transports Canada (TC-AIDS); elle a cependant constaté que la mise en corrélation de ces données ne pourrait pas produire une évaluation valable. L'Équipe présente néanmoins les observations suivantes à l'égard des activités d'application de la loi pour la prévention SAR:

a) L'incapacité de l'ACTA à prendre les mesures coercitives qui s'imposent à l'endroit du personnel de l'aviation civile est une source continuelle de mécontentement pour le MDN. Le message du MDN (1980), qui figure à l'annexe IV-1, indique à quel point cette situation exaspère le MDN.

b) Une exemption touche actuellement l'ANO II-17, qui porte sur les radiobalises de détresse; cette ordonnance est donc impossible à appliquer (voir les observations antérieures concernant la sous-activité de réglementation).

c) Le règlement de l'air 542 et l'ANO V-3, qui a trait aux minima atmosphériques pour le vol à vue, sont difficiles à appliquer. Selon les spécialistes de l'application de la loi de l'ACTA, il n'est pas facile de prouver que les membres de l'équipage n'avaient pas en tout temps un contact visuel avec la surface de la terre au cours d'un vol à vue, à moins qu'un inspecteur de vol civil n'ait réellement été témoin de l'infraction. La dérogation à ce règlement et à cette ordonnance est tout de même l'une des principales causes des incidents SAR, comme l'indique la Partie II de la présente évaluation.

d) L'ANO V-12, qui a trait au transport de matériel de secours et d'équipement radio, n'est pas appliquée par l'ACTA. D'après un gestionnaire régional, il n'est pas facile de l'appliquer parce que l'ACTA n'a pas suffisamment de personnel pour pouvoir vérifier le matériel de secours des aéronefs. La plupart des aéronefs assujettis à cette ordonnance, tout particulièrement les hélicoptères, effectuent des vols dans des régions éloignées, qui sont difficiles d'accès. Le matériel de secours est normalement emballé hermétiquement et solidement de manière à ne pas prendre de place, et est placé dans un endroit inaccessible de l'aéronef. Pour vérifier le matériel et s'assurer qu'il répond aux exigences de l'Ordonnance, l'inspecteur devrait déballer tout le nécessaire de secours, ce qui entraînerait pour les exploitants d'aéronefs une perte de temps et d'argent. Selon l'Équipe d'évaluation, ces raisons sont inacceptables.

e) D'après l'annexe IV-1 qui renferme des statistiques sur l'application de la loi pour 1980, des lettres d'avertissement ont été expédiées, à titre de mesure administrative, à la plupart des contrevenants. Selon la même annexe, la note de service, dont il a été question plus tôt, adressée le 4 novembre 1980 par le directeur général de l'Aéronautique civile (DGCA) à tous les

contrôleurs régionaux de l'aviation civile demandait à tous les bureaux régionaux de l'ACTA d'étudier les mesures de dissuasion prises dans les cas d'infraction aux règles de planification des vols et d'envisager des mesures plus efficaces dans le futur. Cette demande n'a pas semblé entraîner d'amélioration valable, surtout pour ce qui est de la réduction des fausses alertes SAR.

f) En 1980, il s'est écoulé en moyenne 95 jours entre l'annonce d'une infraction et la prise de mesures administratives, si on exclut les infractions reliées aux incidents SAR pour lesquelles on ne dispose d'aucune donnée. L'ACTA n'a en ce domaine aucun contrôle une fois que le tribunal a été saisi de l'affaire.

g) Plusieurs gestionnaires régionaux de l'ACTA estiment que les avocats-conseils de la Couronne et les juges connaissent mal l'incidence des règlements et des ordonnances sur les activités SAR se rapportant à l'aviation civile. De l'avis de ces gestionnaires et d'autres spécialistes, les hommes de loi ne sont pas parfaitement au courant des conséquences que les infractions aux règlements de l'air peuvent avoir sur les opérations SAR. En outre, d'après les spécialistes de l'application de la loi de l'ACTA, les tribunaux n'ont jamais infligé que des sanctions légères.

h) La GRC ne collabore pas toujours avec les spécialistes de l'application de la loi du MDT avant de porter des accusations en vertu de la Loi sur l'aéronautique. L'ACTA et la GRC ont toutes deux relevé le problème. Ainsi, plus de séances d'études régionales réunissant des membres de la GRC et de l'ACTA sont organisées, les cours de formation sur les enquêtes données par les divisions de la GRC seront bientôt offerts aux spécialistes de l'application de la loi de l'ACTA et la GRC reconnaît, dans un récent bulletin de politique nationale, OM-126, qu'il est essentiel de collaborer avec l'ACTA afin de traiter d'une façon professionnelle les cas d'infraction à la Loi sur l'aérona ique qu'elle décèle, ainsi que les cas d'infraction qui ont entraîné l'intervention des ressources SAR.

i) À l'heure actuelle, les quelque 15 spécialistes de l'application de la loi de l'ACTA n'offrent, à la population cible, aucun programme d'information sur l'observation de la loi, bien que l'ACTA dresse actuellement des plans en ce sens pour le futur. Le programme prévu, dont le besoin se fait grandement sentir, aux dires de certains spécialistes, devrait permettre d'expliquer l'objet et la raison d'être des normes de réglementation et des pratiques recommandées pour les opérations SAR.

j) L'intensification des contacts entre le ministère de la Justice, la GRC et l'ACTA en vue de cerner la gravité des infractions qui ont causé des incidents SAR, et la nécessité de faire rapport de ces infractions exigeraient, d'après une évaluation approximative

de l'ACTA, une année-personne de plus par région dans le domaine de l'application de la loi, c'est-à-dire six inspecteurs de vol civil supplémentaires, à un coût annuel d'environ 240 000 $ en dollars de 1980-1981.

k) Les rapports d'enquêtes sur les accidents d'aéronefs civils sont normalement transmis, sur le plan interne, aux agents d'application des règlements de l'ACTA; on a à cet égard prétendu qu'une région de l'ACTA n'assurait pas le suivi et n'effectuait aucune analyse de ces rapports en vue de déceler les cas possibles d'infraction aux règlements de l'air, qui ont causé des incidents SAR.

l) Selon certains experts, la politique et les procédés actuels de coordination des travaux des spécialistes des enquêtes sur les accidents et des spécialistes des enquêtes sur l'application de la loi sont satisfaisantes. Cependant, les spécialistes de l'application de la loi ne peuvent utiliser les bandes du Service de la circulation aérienne comme éléments de preuve lors des poursuites judiciaires. Cette situation ne favorise pas la réalisation de l'objectif lié à l'application de la loi pour la prévention des incidents SAR lorsqu'on signale des cas de manquement aux normes relatives à l'établissement de comptes rendus de vol et aux minima atmosphériques.

m) Les compagnies d'assurances spécialisées dans l'aviation pénalisent leurs assurés si leurs experts en assurances découvrent qu'une infraction aux règlements de l'air et aux ordonnances de l'aviation civile a été commise, surtout lorsque l'accident a causé des dommages matériels et des lésions corporelles considérables. On a cependant constaté que les politiques d'assurances en matière d'aviation au Canada ne couvraient pas les opérations SAR, principalement parce que la Couronne n'a jusqu'à maintenant pris aucune mesure administrative ou judiciaire, que ce soit pour poursuivre les personnes responsables des incidents SAR, ou pour recouvrer les coûts engagés pour les opérations SAR.

Observations générales

4.55 Les observations et le profil descriptif qui précèdent ont permis de formuler les observations générales suivantes sur la réalisation de l'objectif d'application de la loi du programme de prévention des incidents SAR:

a) D'après les activités du Groupe de travail de la Loi sur l'aéronautique et les preuves présentées à la Commission Dubin, les spécialistes et les organismes de mise en application de la loi de l'ACTA, y compris les corps de police, n'ont pas le personnel, ni la formation nécessaires pour entreprendre des mesures efficaces d'application de la loi pour la prévention des incidents SAR. Ce qui gêne surtout l'exécution du programme de

prévention des incidents SAR, c'est l'inaptitude de l'ACTA à appliquer efficacement les dispositions relatives à la planification des vols et les règlements et les ordonnances régissant les minima atmosphériques et la survie du personnel. Pour faciliter l'exécution du programme de prévention SAR, l'ACTA devrait prendre davantage de mesures de mise en application de la loi dans ces domaines, sans attendre la fin des travaux du Groupe de travail de la Loi sur l'aéronautique et les recommandations de la Commission Dubin.

Conclusions

4.56 L'Équipe d'évaluation conclut que l'ACTA n'applique pas bien les règlements sur la planification des vols, les minima atmosphériques et la survie du personnel en raison surtout du manque de personnel affecté à l'application de la loi. On pourrait et devrait même remédier au plus tôt à cette situation afin de réduire les incidents SAR. L'ACTA devrait, par le biais de discussions avec le Solliciteur général, la GRC et les représentants des Procureurs généraux des provinces, parvenir à coordonner une approche nationale qui permette une application plus rigoureuse de la loi.

Sensibilisation et information

Objectif

4.57 Faire connaître au public les mesures de prévention des incidents SAR aériens.

Profil descriptif
Généralités

4.58 Deux ministères fédéraux participent directement à cette sous-activité, bien que tous les deux concentrent principalement leurs efforts sur la prévention des accidents et des incidents, plutôt que sur la prévention des incidents SAR. Deux spécialistes du Bureau de la sécurité aérienne (DAS) de l'ACTA et six autres spécialistes travaillant dans les six bureaux régionaux de l'ACTA, les agents régionaux de sécurité aéronautique (RASO), s'occupent de sensibiliser le public à la sécurité aérienne. Au MDN, la Direction de la sécurité des vols s'occupe de la prévention des accidents et des incidents et, à un degré moindre, de la prévention des incidents SAR et la Direction de l'instruction et des opérations aériennes (DAOT), assistée par des représentants des unités SAR locales, donne principalement de l'information sur la prévention des incidents SAR civils et militaires dans le cadre d'un programme de vol préventif.

4.59 MDN: D'après ce qu'on a constaté, la plus importante activité d'information sur la prévention des incidents SAR dans l'aviation civile consiste en séances d'information sur le vol préventif organisées par le MDN. C'est le 413e Escadron de recherches et de sauvetage qui a pris, en 1969, l'initiative de ces séances d'information. Le Commandement du

transport aérien et la DAOT du QGDN ont plus tard incité les cinq unités SAR des FC à tenir des séances d'information semblables. Les unités ont alors reçu de la documentation normalisée à ce sujet. Le MDN n'estime pas que les séances d'information tenues actuellement constituent une mission précise, car il laisse aux unités SAR toute latitude pour organiser ces séances d'information à l'intention des populations cibles. Le QGDN conseille aux unités de consulter l'agent régional de sécurité aéronautique de l'ACTA afin d'éviter tout recoupement avec les programmes d'information de l'ACTA qui s'adressent à l'aviation civile.

4.60 Voici, en termes généraux, les objectifs des séances d'information données par les unités SAR du MDN:

a) donner des renseignements sur l'unité, son matériel et ses aptitudes afin de faire connaître l'organisation des ressources SAR canadiennes;

b) décrire des méthodes de navigation préventive qui contribuent à réduire les accidents et les incidents;

c) indiquer les causes des accidents qui ont nécessité l'intervention de ressources SAR afin d'éviter que de tels accidents ne se répètent.

4.61 ACTA: Le Bureau de la sécurité aérienne de l'ACTA a récemment entrepris une étude et un programme d'information visant à réduire le nombre d'accidents d'aéronefs causés par les conditions atmosphériques au Canada. La Direction de la sensiblisation à la sécurité aérienne du Bureau de la sécurité aérienne (DAS/ASP) et les agents régionaux de la sécurité aéronautique mènent des activités de sensibilisation à la sécurité et orientent l'aide apportée à l'aviation civile canadienne, en plus de voir à la coordination nationale et régionale du programme d'information. Dans le passé, la DAS/ASP a très souvent participé aux travaux des comités et des groupes de travail internes et interministériels sur les recherches et le sauvetage afin d'accroître la prévention des incidents SAR et de favoriser la survie du personnel, tout en se concentrant sur sa mission principale de sensibilisation à la sécurité et de prévention des accidents. Elle a, entre autres, évalué les caractéristiques du matériel de survie, pris les dispositions nécessaires pour sa mise à l'essai, formé des fonctionnaires et d'autres personnes à l'école d'entraînement pour la survie du MDN et travaillé à la rédaction d'un manuel de survie à l'intention de l'aviation civile.

Activités de sensibilisation et d'information SAR menées par d'autres organismes

4.62 OACI - L'OACI ne sensibilise pas officiellement les professionnels de l'aviation des pays participants à la prévention des incidents SAR, ni ne les renseigne à ce sujet. Par exemple, l'OACI n'a publié aucun manuel de survie en cas d'incidents ou d'accidents, ni ne conserve des données sur les ressources SAR des pays participants et sur les dangers constants de la

navigation aérienne dans chacun de ces pays. Dans l'état actuel des choses, il semblerait que l'OACI se préoccupe davantage des principaux aspects de la sécurité des transporteurs aériens internationaux, quand aucun problème de recherches et de sauvetage ne se pose.

4.63 États-Unis - La United States Air Force donne, à la demande de la Federal Aviation Administration (FAA), des exposés sur la navigation préventive au cours des séances d'information sur la sécurité offertes régulièrement par la FAA dans l'ensemble des États-Unis. Les deux organismes collaborent pleinement à ce projet et coordonnent leurs travaux.

4.64 Compagnies d'assurances spécialisées dans l'aviation - Le plus important courtier d'assurances spécialisé dans le domaine de l'aviation au Canada (Reed Stenhouse) a récemment mis sur pied un programme d'évaluation de la prévention des accidents à l'intention des propriétaires et des exploitants d'hélicoptères commerciaux, dont les biens sont assurés par les assureurs avec qui il fait affaire. Le programme a été lancé en raison du nombre toujours croissant d'accidents d'hélicoptères au Canada. Si l'assuré éventuel ou réel n'obtient pas les résultats exigés au cours de l'évaluation, la compagnie Reed Stenhouse ne tente normalement pas de l'assurer. Les représentants du Bureau de la sécurité aérienne de l'ACTA et la compagnie Reed Stenhouse ne coordonnent pas officiellement leurs efforts aux fins de ce programme et d'autres aspects de l'information, bien qu'ils aient récemment tenu des discussions sans caractère officiel et aient participé à un échange de vues dans une publication portant sur l'aviation canadienne. Cet échange de vues a grandement contribué à informer les lecteurs de cette publication.

Observations

4.65 Les observations suivantes ont été formulées à l'égard de cette activité:

a) Il n'existe aucune politique, ni aucune ligne directrice nationale ou régionale régissant la portée, le contenu et la fréquence des séances d'information sur le vol préventif données sur demande par le MDN. Celui-ci n'affecte précisément à ce projet aucun fonds ni aucune année-personne. On a en outre constaté que le projet était géré et exécuté principalement par chacun des chefs des unités SAR, qui se servent des fonds affectés à la formation et du personnel de leur unité pour offrir des programmes régionaux d'information sur la prévention des incidents SAR. Les représentants des associations d'aviation civile nationales et provinciales ainsi que d'autres sociétés, surtout celles qui effectuent des vols dans des régions éloignées du Canada, par exemple Dome Petroleum, ont souligné l'importance et la valeur de cette activité du MDN.

b) Les exposés des agents régionaux de sécurité aéronautique sont donnés à la demande de la population cliente, qui a normalement été pressentie au préalable par l'ACTA. Il en va de même pour les

séances d'information sur le vol préventif données par le MDN, ce qui indique que les exposés ne sont pas planifiés mais qu'ils répondent à un besoin particulier.

c) Bien que l'ACTA sache parfaitement vers qui orienter les mesures de sécurité et de prévention SAR, les agents régionaux de sécurité aéronautique de plusieurs régions de l'ACTA ont indiqué que leurs visites et leurs exposés s'adressaient à l'ensemble du personnel navigant et du personnel d'entretien plutôt qu'aux groupes cibles.

d) Le Bureau de la sécurité aérienne a récemment mis sur pied un programme d'évaluation volontaire de la sécurité en vue d'aider les propriétaires et les exploitants d'aéronefs privés et commerciaux à relever leurs lacunes en matière de sécurité.

e) La plupart des spécialistes interrogés, provenant des secteurs public et privé, ont affirmé que les activités menées par les agents régionaux de sécurité aéronautique de l'ACTA étaient, sur le plan de la prévention des incidents SAR, très efficaces et devraient être soutenues par l'affectation de fonds et d'années-personnes supplémentaires, ce qui permettrait aux agents d'entretenir des contacts réguliers et fructueux avec les populations cibles.

f) Les agents régionaux de sécurité aéronautique ne tiennent aucun dossier détaillé sur les caractères distinctifs des populations visées. Une observation semblable a été formulée à l'égard des exposés du MDN sur le vol préventif; cela démontre que les deux ministères peuvent fort bien prêcher aux convertis plutôt que de s'adresser spécialement aux groupes cibles.

g) Les spécialistes de la prévention des accidents de l'ACTA ne sont pas d'accord avec l'interprétation que le personnel SAR du MDN donne des règlements et des ordonnances sur l'aviation civile dans ses exposés sur les recherches et le sauvetage. À ce sujet, on a constaté que les programmes de l'ACTA et du MDN n'étaient pas officiellement coordonnés, que ce soit à l'échelle nationale ou régionale, et que dans la plupart des cas, leurs exposés n'étaient pas donnés conjointement.

h) Les communiqués de presse du MDN et du MDT ne mentionnent pas le coût des opérations SAR, même dans les cas où il existe des preuves irréfutables d'infraction, par exemple l'omission de fermer un plan de vol, la surcharge de l'aéronef et d'autres actes de négligence. On a en outre constaté que les séances d'information sur le vol préventif du MDN et les exposés des agents régionaux de la sécurité aéronautique de l'ACTA ne soulignaient pas les coûts des opérations SAR pour le contribuable, ni les dangers et les risques courus par le personnel d'intervention SAR.

i) Les pilotes privés américains, dont environ 10% sont impliqués dans des accidents SAR au Canada, (voir la Section 3), semblent ne pas bien connaître les conditions physiques et les règles d'exploitation propres au Canada. Il est évident que le personnel régional du MDN et de l'ACTA a déployé des efforts pour informer cette importante population, mais aucune mesure de coordination n'a été entreprise à l'échelle nationale par le personnel de l'administration centrale de l'un ou l'autre des ministères.

j) Les représentants de la Canadian Business Aircraft Association, de la Royal Canadian Flying Club Association et d'autres conseils d'aviation provinciaux se sont tous montrés favorables à l'accroissement délibéré des activités fédérales d'information sur la prévention des incidents SAR.

Observations générales

4.66 Les observations et le profil descriptif qui précèdent ont permis de formuler les observations générales suivantes au sujet de l'objectif de sensibilisation et d'information du programme de prévention des incidents SAR:

a) Les ressources dont disposent le Quartier général de la Défense nationale et le Commandement aérien ne sont pas pleinement utilisées pour accroître la sensibilisation à la prévention des incidents SAR, particulièrement au sein de la population cible de l'aviation civile. Cette situation découle en grande partie du fait que le MDN n'est pas légalement chargé de la réglementation et de l'information de l'aviation civile au Canada. Ces responsabilités incombent à l'ACTA. Il ressort par conséquent un manque évident de coordination et de collaboration entre le MDN et l'ACTA, au niveau de l'administration centrale et dans certaines régions.

b) Le programme de sensibilisation à la sécurité de l'ACTA et les programmes de prévention des accidents des agents régionaux de sécurité aéronautique semblent réussir à réduire les accidents. Ils présentent une structure bien établie et cohérente, ayant pour objet d'accroître la prévention des incidents SAR et d'informer la population cible des mesures de prévention des incidents SAR. Jusqu'à maintenant, ce principe n'a pas été exploité au maximum, surtout en raison du manque de ressources et de la répartition inégale de la population cible, en termes d'importance et de situation géographique.

c) Il n'est pas facile de déterminer, à partir des dossiers actuels du MDN et de l'ACTA, si les mesures de sensibilisation et d'information atteignent vraiment les groupes cibles. Le MDN et l'ACTA devraient consigner en détail l'importance et les caractères distinctifs des groupes clients vers lesquels ils orientent leurs efforts.

d) Le secteur privé canadien, surtout les gros transporteurs aériens, les sociétés commerciales, les associations aériennes bénévoles et les conseils provinciaux de l'aviation, est riche en connaissances techniques sur l'aviation dont pourrait se servir le gouvernement fédéral pour accroître les efforts de sensibilisation à la prévention des incidents SAR.

e) On n'exploite pas assez les média d'information pour renseigner le public sur les causes, les risques et les coûts des opérations SAR, surtout lorsque celles-ci ont été entreprises parce que des pilotes américains et canadiens ont de toute évidence passé outre aux normes et aux pratiques aériennes reconnues.

Conclusions

4.67 L'Équipe d'évaluation conclut qu'une coordination et une collaboration officielles plus grandes entre le MDN et l'ACTA, autant au niveau de l'administration centrale que des régions, pourraient accroître la portée des efforts de sensibilisation à la sécurité, qu'on pourrait multiplier en faisant appel aux organismes privés. À la suite de discussions avec des spécialistes en recherches et sauvetage et le grand public, l'Équipe estime qu'on pourrait davantage exploiter les média d'information pour renseigner le public sur les causes des incidents SAR, sur les dangers auxquels s'exposent les équipes de recherches et de sauvetage, et sur le coût des interventions tant utiles qu'inutiles.

SECTION 5 - POPULATIONS VISÉES PAR LES MESURES DE PRÉVENTION DES INCIDENTS SAR MARITIMES

Généralités

5.1 Pour mettre sur pied un programme de prévention des incidents SAR maritimes, il importe de déterminer deux principaux groupes de données. Premièrement, il faut identifier la population visée, en fonction de son importance et de la nature des activités menées par les embarcations et les exploitants mis en cause dans des incidents SAR. Ces données servent à déterminer vers qui orienter l'objet et la réalisation du programme. Deuxièmement, il faut tenter de connaître ce qui a mis ces embarcations en situation SAR afin d'élaborer le contenu du programme. Il faudrait idéalement obtenir aussi des renseignements sur les caractères distinctifs des personnes impliquées et les circonstances particulières des opérations pour trouver les meilleurs moyens d'atteindre la population cible.

5.2 On a analysé les données statistiques SAR du ministère de la Défense (SARSTATS) afin de déterminer le genre d'embarcation mis en cause et la nature et la cause de l'incident SAR, que ce soit ou non une situation de détresse, mais les données nécessaires sont insuffisantes. Dans bien des cas, les données ont été classées dans la catégorie "Autres", ce qui fait qu'on ne dispose pas des données nécessaires pour un grand nombre d'incidents.

5.3 Les tableaux 3-16 et 3-21, tirés de la partie II, Section 3, indiquent le genre d'embarcation impliquée, le type d'urgence et les causes reconnues, tant pour les situations de détresse que pour les situations d'urgence sans détresse.

Observations

5.4 Les observations suivantes ont été formulées à partir de ces données:

a) Cinquante-neuf pour cent des situations de détresse et des situations d'urgence sans détresse mettaient en cause des embarcations de plaisance.

b) Soixante-et-un pour cent de tous les incidents signalés sont survenus dans la région de recherches et de sauvetage de Victoria.

c) Les bateaux de pêche viennent en deuxième rang pour ce qui est du pourcentage d'incidents de tout genre; c'est par ailleurs sur eux que sont concentrées la plus grande partie des activités SAR dans la région de recherches et de sauvetage de Halifax, que ce soit pour les situations de détresse ou les situations d'urgence sans détresse.

d) Le cas le plus fréquent de situation sans détresse a été la panne (50%).

e) Dans 12% de toutes les situations d'urgence sans détresse, on ne précise pas le type d'embarcation ou on le classe dans la catégorie "Autres".

f) Dans 38% de toutes les situations d'urgence sans détresse, on ne précise pas le type d'urgence ou on le classe dans la catégorie "Autres".

g) Dans 64% des situations d'urgence sans détresse, on ne précise pas la cause de l'incident ou on la classe dans la catégorie "Autres".

h) Les cas les plus fréquents de situation de détresse ont été le chavirement et les voies d'eau (43%).

i) Après la catégorie "Autres", les conditions météorologiques sont les causes les plus courantes des situations de détresse.

j) Après la catégorie "Autres", les pannes de moteur sont les causes les plus courantes des situations sans détresse.

TABLEAU 3-16 SITUATIONS DE DÉTRESSE - 1976 À 1980

	SITUATIONS DE DÉTRESSE	VICTORIA	EDMONTON	TRENTON	HALIFAX	TOTAL AU CANADA
	M1	619 (54)	7 (-)	320 (28)	208 (18)	1,154 (67)
	M2	312 (56)	1 (-)	190 (34)	57 (10)	560 (33)
		931 (54)	8 (-)	510 (30)	265 (16)	1,714
GENRE D'EMBARCATION	NAVIRE MARCHAND	19 (29)	1 (2)	17 (26)	28 (43)	65 (4)
	BATEAU DE PÊCHE	332 (72)	1 (-)	18 (4)	113 (24)	464 (27)
	EMBARCATION DE PLAISANCE	520 (52)	3 (-)	428 (43)	54 (5)	1,005 (59)
	REMORQUEUR	21 (95)			1 (5)	22 (1)
	BARGE			1 (100)		1 (-)
	AUTRE	39 (25)	3 (2)	46 (29)	69 (44)	157 (9)
		931	8	510	265	1,714
TYPE D'URGENCE	PANNE	29 (19)	1 (1)	78 (52)	43 (28)	151 (9)
	ÉCHOUAGE	44 (44)		49 (49)	7 (7)	100 (6)
	VOIE D'EAU	228 (70)		48 (15)	49 (15)	325 (19)
	CHAVIREMENT	263 (63)	3 (1)	129 (31)	20 (5)	415 (24)
	NAUFRAGE	60 (55)		41 (37)	8 (7)	110 (6)
	INCENDIE	176 (76)		32 (13)	25 (11)	233 (13)
	PERDU	2 (7)		18 (67)	7 (26)	27 (2)
	HOMME À LA MER	73 (61)		38 (32)	8 (7)	119 (7)
	AUTRE	56 (24)	3 (1)	77 (33)	98 (42)	234 (14)
		931	8	510	265	1,714
CAUSE	DÉFECTUOSITÉ MÉCANIQUE	1 (33)		- (-)	2 (67)	3 (-)
	CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES	16 (8)	4 (2)	159 (78)	25 (12)	204 (12)
	PANNE SÈCHE	4 (12)		28 (82)	2 (6)	34 (2)
	PANNE DE MOTEUR	10 (12)	2 (1)	45 (53)	29 (34)	85 (5)
	DÉFECTUOSITÉ DES APPARAUX	- (-)		12 (80)	3 (20)	15 (1)
	COLLISION	22 (52)		12 (29)	8 (19)	42 (2)
	ABORDAGE	56 (67)		23 (27)	5 (6)	84 (5)
	HÉLICE FAUSSÉE	4 (44)		5 (56)	- (-)	9 (1)
	PERDU	2 (15)		7 (54)	4 (31)	13 (1)
	AUTRE	816 (67)	3 (-)	219 (18)	187 (15)	1,225 (71)
		931	8	510	264	1,714

TABLEAU 3-21 SITUATIONS D'URGENCE M3 SANS DÉTRESSE 1976-1980

		VICTORIA		EDMONTON		TRENTON		HALIFAX		TOTAL AU CANADA	
D'EMBARCATION	AUCUNE DONNÉE	1,542	(83)	35	(2)	263	(14)	27	(1)	1,867	(7)
	NAVIRE MARCHAND	83	(33)	7	(3)	83	(33)	29	(31)	252	(1)
	BATEAU DE PÊCHE	2,971	(45)	6	(-)	29	(-)	3,634	(55)	6,640	(27)
	EMBARCATION DE PLAISANCE	10,041	(67)	143	(1)	3,917	(26)	804	(6)	14,905	(59)
	REMORQUEUR	207	(87)	-	(-)	20	(8)	12	(5)	239	(1)
	BARGE	4	(100)	-	(-)	-	(-)	-	(-)	4	(-)
	AUTRE	522	(42)	10	(1)	299	(24)	400	(33)	1,231	(5)
		15,370	(61)	201	(1)	4,611	(18)	4,956	(20)	25,138	(100)
PROPULSION	MOTEUR EN BORD	3,839	(75)	33	(1)	1,026	(20)	190	(4)	5,088	(20)
	MOTEUR HORS-BORD	2,430	(65)	31	(1)	1,242	(33)	50	(1)	3,753	(15)
	MOTEURS EN BORD ET HORS-BORD	5,256	(89)	13	(-)	643	(11)	8	(-)	5,920	(24)
	VOILE	279	(33)	59	(7)	472	(57)	26	(3)	836	(3)
	VOILE ET MOTEUR EN BORD	812	(74)	-	(-)	271	(26)	12	(-)	1,095	(5)
	VOILE ET MOTEUR HORS-BORD	567	(72)	1	(-)	204	(26)	12	(2)	784	(3)
	RAME, ETC.	183	(56)	17	(5)	122	(37)	6	(2)	328	(1)
	AUTRE	2,004	(27)	47	(1)	631	(9)	4,652	(63)	7,334	(29)
		15,370	(61)	201	(1)	4,611	(18)	4,956	(20)	25,138	(100)
TYPE D'URGENCE	PANNE	7,340	(59)	21	(-)	1,858	(15)	3,262	(26)	12,481	(50)
	ÉCHOUAGE	1,195	(62)	7	(-)	658	(34)	81	(4)	1,941	(8)
	VOIE D'EAU	314	(70)	4	(-)	65	(15)	62	(14)	445	(2)
	CHAVIREMENT	50	(15)	11	(3)	241	(74)	22	(7)	324	(1)
	NAUFRAGE	2	(9)	1	(4)	20	(87)	-	(-)	23	(-)
	INCENDIE	24	(43)	-	(-)	27	(48)	5	(9)	56	(-)
	PERDU	76	(39)	-	(-)	75	(38)	44	(23)	195	(1)
	HOMME À LA MER	1	(17)	-	(-)	4	(66)	1	(17)	6	(-)
	AUTRE	6,368	(66)	157	(2)	1,663	(17)	1,479	(15)	9,667	(38)
		15,370	(61)	201	(1)	4,611	(18)	4,956	(20)	25,138	(100)
CAUSE	DÉFECTUOSITÉ MÉCANIQUE	12	(75)	-	(-)	-	(-)	4	(25)	16	(-)
	CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES	32	(6)	11	(2)	441	(86)	23	(4)	507	(2)
	PANNE SÈCHE	584	(62)	7	(1)	275	(29)	72	(8)	938	(4)
	PANNE DE MOTEUR	1,364	26)	7	(-)	1,255	(24)	2,677	(50)	5,303	(21)
	DÉFECTUOSITÉ DES APPARAUX	49	(15)	5	(2)	158	(52)	94	(31)	306	(1)
	ABORDAGE	14	(47)	1	(3)	13	(43)	2	(7)	30	(-)
	ECHOUAGE	1,161	(85)	8	(1)	120	(9)	67	(5)	1,356	(5)
	HÉLICE FAUSSÉE	201	(31)	1	(-)	70	(11)	380	(58)	652	(3)
	PERDU	11	(13)	-	(-)	38	(44)	37	(43)	86	(1)
	AUTRE	11,942	(75)	161	(1)	2,241	(14)	1,600	(10)	15,944	(64)
		15,370	(61)	201	(1)	4,611	(18)	4,956	(20)	25,138	(100)

Conclusions

5.5

a) Les situations d'urgence sans détresse survenues dans la région de Victoria, généralement à la suite de pannes d'embarcations de plaisance, forment le tiers de tous les incidents. Les bateaux de pêche connaissent le pourcentage d'incidents le plus élevé par rapport à leur nombre. Les efforts déployés pour la prévention des incidents SAR maritimes devraient donc viser davantage les pêcheurs et les plaisanciers.

b) Les données consignées par le système de données statistiques SAR du ministère de la Défense (SARSTAT) ne sont pas suffisantes pour effectuer une analyse approfondie, qui permettrait d'élaborer un programme efficace de prévention des incidents SAR maritimes. Il faudrait donc prendre des mesures pour améliorer le système.

SECTION 6 - ANALYSE DES SOUS-ACTIVITÉS DE PRÉVENTION DES INCIDENTS SAR MARITIMES

Enquêtes
Objectif

6.1 Déterminer la cause de tous les incidents SAR maritimes.

Enquêtes sur les incidents SAR

6.2 Des enquêtes sur les incidents SAR sont effectuées par diverses autorités maritimes, parmi lesquelles on compte les employés de la Direction des enquêtes sur les accidents de la GCC, chargés entre autres de recueillir des renseignements et de mener des enquêtes officielles, les enquêteurs publics nommés par les provinces ou d'autres paliers de gouvernement et les enquêteurs du coroner ou les forces policières. Dans la plupart des cas, le personnel du RCC rédige un rapport spécial en vue d'analyser l'incident, de tirer des conclusions et de proposer des mesures correctives. Des exemplaires des rapports sont envoyés au QGDN (DAOTNW5) et à la GCC (chef, SAR), puis transmis au CIRS avec les messages d'alerte inutile (UNSAR). On n'exige pas de réponse ni de commentaires à propos des rapports spéciaux SAR dont la diffusion est clairement indiquée dans la PFC 209 du MDN.

6.3 Depuis juillet 1981, des rapports maritimes sont envoyés directement au chef des recherches et du sauvetage de la GCC et parfois aux autres organismes concernés, à la discrétion du commandant régional du MDN.

Enquêtes sur les accidents et incidents

6.4 Les enquêtes et les analyses effectuées dans le domaine des accidents maritimes constituent un élément essentiel du programme de la sécurité maritime. En effet, ce sont les enquêtes qui permettent de déterminer les causes des accidents et de recommander des mesures

correctives. Le chef des Enquêtes sur les accidents, chargé de cette tâche à la Garde côtière canadienne, doit également proposer l'établissement de nouveaux règlements, lois ou directives et la modification des règlements, lois et directives existants à la lumière des conclusions des enquêtes. Il faut aussi élaborer des mesures correctives, analyser les statistiques sur les accidents maritimes et étudier les tendances et les incidents en vue d'évaluer les problèmes reliés à la navigation, au matériel et aux facteurs humains.

6.5 Pour mener cette tâcher à bien, la Direction des enquêtes sur les accidents doit déterminer la cause de tous les accidents maritimes (échouages, abordages, chavirements, naufrages, etc.), qu'il y ait eu pertes de vie ou non. Les ressources humaines actuelles ne permettent d'étudier que 200 du millier d'accidents se produisant chaque année. Par conséquent, les enquêtes portent surtout sur les accidents où il y a eu perte de vie, les abordages, les accidents mettant en cause des navires de commerce ou ceux qui intéressent vivement le public.

6.6 Les enquêtes d'envergure comportent quatre volets: une collecte non officielle de renseignements, une enquête préliminaire à huis clos, une audience publique et une enquête officielle. Les rapports sont envoyés à la Direction de la sécurité des navires lorsque des mesures correctives sont recommandées et au chef des Recherches et du sauvetage de la GCC lorsqu'il y a eu des opérations de recherches et de sauvetage. Des résumés des enquêtes sont transmis au CIRS.

6.7 La Division des recherches et du sauvetage de la GCC analyse rapidement les statistiques sur les causes des incidents SAR dans le but d'orienter les activités futures de sensibilisation et d'information.

Observations

6.8 Voici les observations qui ont été formulées au sujet de cette activité.

a) Le CGVR de la GCC reçoit les rapports quotidiens sur les incidents SAR du MDN, les messages d'alerte inutile (UNSAR), les rapports SAR spéciaux et les statistiques SAR trimestrielles et annuelles du MDN. Il semble que le personnel SAR des régions et le CGVR ne fassent pas une analyse détaillée de ces données.

b) Les activités de la Direction des enquêtes sur les accidents (CCGI) portent surtout sur les incidents mettant en cause des navires de commerce, ce qui représente environ 31% de toutes les situations de détresse.

c) Les rapports du CCGI de la GCC ne donnent pas lieu à la révision des données SAR quant aux causes probables des incidents.

d) Le CCGI accorde la plus haute importance à l'aspect confidentiel des renseignements qui lui sont confiés.

e) La Direction de la sécurité des navires n'est pas nécessairement d'accord avec les conclusions et les recommandations du CCGI.

f) Dans bien des cas, les causes de l'incident ne figurent pas dans les SARSTAT ou alors sont inscrites dans la catégorie générale "Autre".

g) Les compagnies d'assurances maritimes ne font pas enquête sur les incidents proprement dits.

h) Les forces policières et le coroner font enquête sur les incidents mettant en cause des embarcations de plaisance et où il y a eu pertes de vie, mais leurs conclusions ne sont pas toujours intégrées aux SARSTAT.

i) Les propriétaires de navires font eux-mêmes enquête sur les incidents.

j) Le Canadian Power Squadron, l'Association canadienne de Yachting et la Croix-Rouge prennent connaissance des études sur les incidents et adaptent leurs programmes de formation en conséquence.

k) Il n'existe aucun mécanisme qui permette de favoriser la coordination et la collaboration dans l'échange des renseignements ni de déterminer et utiliser au profit de la collectivité les connaissances spécialisées de chaque organisme.

Observations générales

6.9 a) Les renseignements recueillis lors des enquêtes sur les incidents SAR sont insuffisants pour élaborer et orienter efficacement le programme de prévention SAR.

b) La Direction des enquêtes sur les accidents (CCGI) ne dispose pas des ressources humaines nécessaires pour étudier adéquatement toutes les situations de détresse SAR.

c) Le CGVR n'analyse pas les rapports du CCGI en détail dans le but de recueillir des renseignements sur les causes probables des incidents SAR.

Conclusions

6.10 Les ressources humaines actuelles de la Garde côtière canadienne permettent d'analyser seulement 200 du millier d'échouages, d'abordages, de chavirements et de naufrages signalés chaque année. La Division des recherches et du sauvetage utilise peu les analyses restreintes portant sur ces accidents. Il n'existe en outre aucune analyse permanente et structurée des modèles, caractéristiques et causes des incidents SAR, des personnes touchées, de l'aide nécessaire, des ressources d'intervention, du coût de

l'intervention, des tendances et des renseignements, ce qui serait essentiel pour concevoir des programmes de prévention et des modes d'intervention efficaces.

Réglementation
Objectif

6.11 Énoncer des normes fondamentales de prévention SAR maritime régissant les bateaux, le matériel et le personnel, de même que des normes de survie en mer.

Profil descriptif
Généralités

6.12 Le gouvernement canadien exerce un contrôle dans le domaine maritime en élaborant et en appliquant des normes relatives aux navires et au personnel découlant de la Loi sur la marine marchande du Canada. On prévoit aussi l'élaboration d'autres normes maritimes que viennent compléter les initiatives du secteur privé, comme les consignes et procédures des compagnies et les pratiques et cours des associations de yachting. La GCC effectue également des inspections gratuites des embarcations de plaisance et suit de près l'évolution de la législation maritime.

Règlements de sécurité maritime

6.13 Il incombe à la GCC d'élaborer et d'appliquer des normes de sécurité destinées aux navires canadiens et qui traitent de la conception, de la construction, du fonctionnement, du matériel, de la navigation, des marchandises et du personnel et couvrent ainsi tous les aspects des opérations maritimes. En réalité, seuls les navires dont la jauge officielle excède 15 tonneaux sont touchés par ces normes, puisque la Loi sur la marine marchande du Canada exempte les petits bâtiments de s'enregistrer. Les navires enregistrés sont aussi réglementés que les aéronefs pour ce qui est des inspections, de l'obtention des permis, des règles et des mesures de contrôle. On compte habituellement trois genres de bateaux, à savoir les navires de commerce, les bateaux de pêche et les embarcations de plaisance. Étant donné la nature même des opérations des navires de commerce et le grand nombre de règlements qui les régissent, les interventions SAR dans ce domaine sont très peu nombreuses, ce qui n'est pas le cas des bateaux de pêche et des embarcations de plaisance. Les bateaux de pêche ont des opérations marginales pour des raisons économiques et les embarcations de plaisance, à cause de leurs dimensions et de leur grand nombre, sont exemptés de la plupart des règlements maritimes.

6.14 Dans le cadre de ses fonctions générales, la Direction de la sécurité des navires de la Garde côtière canadienne rédige et modifie le Règlement sur les petits bâtiments et le Règlement sur les restrictions à la conduite des bateaux, met à l'essai et évalue le matériel de sauvetage, et élabore et applique des normes de construction pour les petits bâtiments. Un membre de la Direction est également président du Comité des petites embarcations du Conseil consultatif de la sécurité maritime (MSAC), qui est

composé de représentants de tous les domaines de l'industrie maritime. Le Comité des petites embarcations compte des représentants de l'Association canadienne de Yachting, des Canadian Power Squadrons, de l'Association pour la navigation de plaisance au Canada, de la Fédération nautique du Canada, de la Croix-Rouge canadienne, de la Ligue de sécurité du Canada, de l'Ontario Marina Operators Association, de la Royal Lifesaving Society et d'autres groupes. Toutes les provinces sont invitées aux réunions semestrielles, mais seules l'Ontario, l'Alberta et la Colombie-Britannique y participent régulièrement.

6.15 C'est par l'entremise du MSAC que des règlements nouveaux ou modifiés sont proposés aux exploitants des bâtiments. Le MSAC offre également des débats ouverts sur des questions d'intérêt commun, qui semblent être très appréciés des participants.

Réglementation sur la prévention SAR

6.16 Les règlements portant sur les recherches et le sauvetage maritimes découlent de l'article 445 de la Loi sur la marine marchande du Canada qui oblige les navires à répondre aux signaux de détresse. La Loi autorise aussi le ministre des Transports à nommer des coordonnateurs du sauvetage lors d'incidents SAR maritimes. En vertu d'une modification apportée à la Loi en juin 1960, le ministre des Transports est également responsable de toutes les questions se rapportant aux épaves, à la récupération et aux accidents maritimes.

6.17 En matière de prévention SAR, la plupart des activités de réglementation visent à assurer la sécurité du système de transport maritime et ne s'adressent pas nécessairement à la navigation de plaisance. La prévention des accidents a également pour effet d'empêcher certains incidents SAR. La navigation commerciale est beaucoup plus réglementée que la navigation de plaisance et par conséquent connaît moins d'incidents. Dans les régions de la GCC, certains programmes sont destinés aux petits bâtiments. Les unités de sécurité nautique (BOSDET) de la GCC offrent aux plaisanciers d'inspecter gratuitement leur embarcation. Si le propriétaire y consent, les employés de la Division des recherches et du sauvetage de la GCC inspectent le bateau et son matériel et signalent les irrégularités à corriger pour assurer la sécurité de l'embarcation. Les petits bâtiments font aussi l'objet de programmes de sensibilisation et d'information.

Établissement des dispositions législatives

6.18 La réglementation et, plus particulièrement, l'établissement de dispositions législatives propres au domaine maritime ont des répercussions importantes sur la prévention des incidents SAR. C'est le Bureau du chef de l'élaboration de la législation de la Garde côtière canadienne qui est chargé de tenir à jour les règlements maritimes, qui sont moins nombreux cependant que les règlements touchant l'aviation.

6.19 En ce moment, les dispositions de la Loi sur la marine marchande du Canada et d'autres lois pertinentes sont mises à jour et restructurées en

vue de la préparation d'un code maritime qui comportera six volumes et qui traitera du code d'éthique en mer, des bâtiments et de leurs structures, du personnel, des marchandises et des voyages. Le code s'appliquera également aux aéroglisseurs. Il servira de fondement aux opérations maritimes au Canada et permettra de codifier les règles de prévention SAR. Le code autorisera l'émission de contraventions pour infractions, ce qui s'avère habituellement une mesure efficace.

Délivrance de permis

6.20 La délivrance de permis aux petites embarcations est actuellement régie par le Règlement sur les petits bâtiments. Le Règlement stipule que tous les bateaux non immatriculés en vertu de la Loi sur la marine marchande du Canada, mais propulsés par un moteur de plus de 10 chevaux-vapeur, doivent être munis d'un permis. C'est Revenu Canada (Douanes et Accise) qui, au nom du ministère des Transports, émet les permis. Le numéro de permis attribué à chaque embarcation reste toujours en vigueur même si l'embarcation est mise hors d'usage ou détruite, puisqu'il n'est pas nécessaire de mettre ces renseignements à jour.

6.21 La Loi sur la marine marchande du Canada permet d'établir des règlements sur la délivrance de permis aux utilisateurs des petites embarcations. Même si ce pouvoir n'est pas exercé, il sera néanmoins conservé dans le code maritime.

Normes régissant l'exploitation des petites embarcations

6.22 Les règlements maritimes comportent deux volets importants: l'élaboration de normes de formation et la vérification des compétences des utilisateurs. La délivrance de permis n'est pas le seul moyen de faire acquérir aux utilisateurs de bateaux certaines connaissances de base en navigation. Plusieurs organismes offrent actuellement des cours de formation et des séances d'information qui permettent aux plaisanciers intéressés d'améliorer leurs connaissances. Ces activités sont essentielles pour la prévention des incidents SAR, mais puisqu'elles se font sur une base volontaire, les plaisanciers qui en profitent respectaient déjà probablement les règles de sécurité. Il s'agit néanmoins d'initiatives bénéfiques qui visent à améliorer les connaissances et la compétence des plaisanciers.

6.23 L'Association canadienne de Yachting et les Canadian Power Squadrons offrent des cours de formation qui permettent aux plaisanciers d'atteindre divers niveaux de connaissances et de compétence. Le plaisancier se familiarise ainsi avec diverses normes de sécurité maritime. Ces deux associations assistent, avec d'autres groupes semblables, aux réunions du Comité des petites embarcations du Conseil consultatif de la sécurité maritime. Certains membres de l'Association canadienne de Yachting et des Canadian Power Squadrons croient qu'il y a avantage à rendre publiques des normes de sécurité élaborées en commun.

Observations

6.24 Voici les observations qui ont été formulées au sujet de cette activité.

Réglementation des bâtiments et du personnel

a) La Direction de la sécurité des navires s'occupe de tous les navires de commerce jaugeant plus de 15 tonneaux, mais ses activités portent surtout sur les bâtiments de plus de 100 tonneaux.

b) La Direction de la sécurité des navires n'effectue aucune inspection des nouveaux bâtiments jaugeant moins de 15 tonneaux, à moins que leur conception ne réponde pas aux normes, même si les utilisateurs de ces bateaux sont tenus d'obtenir un certificat relatif à la puissance maximale permise du moteur.

c) Dans certaines régions, des comités composés de représentants du syndicat, de la direction et de la GCC établissent des normes de sécurité pour les bateaux de pêche. Ces normes sont habituellement plus sévères que celles qui sont fixées individuellement par les organismes membres.

d) Il n'est pas obligatoire de déposer d'itinéraire même pour les voyages au long cours.

e) Les équipes de sécurité nautique (BOSDET) effectuent des inspections seulement sur demande.

f) On n'exige pas que les capitaines des bateaux de pêche ou des embarcations de plaisance jaugeant moins de 100 tonneaux détiennent un certificat. Ces deux catégories de bateaux forment pourtant la plus grande partie de la clientèle éventuelle des services SAR.

g) Les personnes qui ont obtenu un certificat de capitaine ne font l'objet, par la suite, d'aucune vérification de compétence.

h) Le Règlement sur les petits bâtiments précise le matériel de sécurité qui doit se trouver à bord.

i) La classification aux fins d'assurance et les inspections de la sécurité des navires indiquent que les navires de commerce posent peu de problèmes.

j) Les procédures et les tests exigés par le ministère des Communications relativement aux permis d'exploitation de postes émetteurs-récepteurs sont inadéquats.

k) La police du port de Toronto a des règles sévères de délivrance des permis qui traitent à la fois des bâtiments et du personnel.

l) Aux États-Unis, tous les bâtiments sont immatriculés par l'État ou par la Garde côtière américaine (USCG).

m) Les bâtiments sont moins étroitement réglementés aux États-Unis qu'au Canada.

n) La USCG est chargée de l'élaboration et de l'application des règlements ainsi que des enquêtes.

o) Le MDN, la GCC et le MPO délivrent tous des permis touchant les bâtiments et le personnel. Ils ne se préoccupent pas cependant de coordonner leurs efforts ni d'étudier les répercussions que leurs activités respectives peuvent avoir les unes sur les autres.

Règles de survie

6.25 La GCC a pris des mesures (Règlement sur les petits bâtiments) pour améliorer les possibilités de survie en mer. Il convient néanmoins de faire certaines observations.

a) La plupart des navigateurs et des plaisanciers croient à la liberté des gens de mer; ils supportent donc difficilement qu'on leur dise comment naviguer ou quel matériel de sécurité ils doivent transporter. Cependant, dès qu'un accident ou un incident se produit, ils veulent être localisés et sauvés sur-le-champ.

b) La bande de fréquences 16 (VHF), qui doit rester libre pour les appels de détresse ou de sécurité, est utilisé pour de longues conversations.

c) L'utilisation des radiobalises de localisation des sinistres n'est pas obligatoire sauf dans le cas des remorqueurs de plus de 5 tonneaux qui évoluent sur la côte ouest.

d) Il existe des normes concernant les survêtements protecteurs et un modèle a été approuvé, mais aucune mesure officielle n'est prise pour encourager le public, particulièrement les pêcheurs, à se munir de ces vêtements et à les utiliser.

e) On n'incite pas activement les navigateurs et les plaisanciers à garder à bord de leurs embarcations des dispositifs d'identification visuelle, comme un ballon orange gonflable à la main.

f) Le transport d'une quantité suffisante de carburant et de nourriture qui permettrait de survivre en mer pendant un certain temps n'est pas obligatoire.

g) Les bandes de fréquences SRG (CB) ne sont pas contrôlées et les appels de détresse peuvent être étouffés par des conversations.

h) La plupart des plaisanciers ignorent quelle est la possibilité de survie en mer dans les régions qu'ils parcourent.

i) Le fatalisme a de moins en moins de prise sur les pêcheurs.

j) Les équipes BOSDET s'attaquent à ces problèmes, mais elles n'atteignent qu'un pourcentage infime de la clientèle visée.

Observations générales

6.26

a) Le Conseil consultatif de la sécurité maritime pourrait servir de mécanisme de discussion et de coordination pour tout ce qui a trait à la prévention SAR, comme la délivrance des permis, l'élaboration des normes, la liaison avec l'industrie et la diffusion des renseignements.

b) L'établissement de normes communes, qui régiraient l'exploitation depetites embarcations, pourrait servir de base à un système de délivrance de permis. Le Comité des petites embarcations du Conseil consultatif de la sécurité maritime pourrait être chargé de l'élaboration des normes, étant donné qu'il représente les principales parties en cause.

c) La réglementation destinée à la clientèle cible des opérations SAR maritimes est adéquate.

Conclusions

6.27 L'Équipe a conclu que des normes communes constituent un fondement essentiel à un mode de délivrance des permis. On pourrait également se servir de ces normes pour établir des critères de formation et de compétence à l'intention des plaisanciers désireux de se perfectionner, que le système de délivrance de permis soit adopté ou non. L'Équipe croit que si le Comité des petites embarcations du Conseil consultatif de la sécurité maritime servait de mécanisme de consultation et de coordination pour l'établissement des normes, un autre pas important vers la réalisation d'une approche de prévention nationale, plutôt que fédérale, serait franchi.

Mise en application
Objectif

6.28 Faire respecter les normes de prévention SAR maritimes.

Profil descriptif
Généralités

6.29 Comme nous l'avons vu dans la section sur la réglementation, le contrôle des grands bâtiments se fait en vertu de la Loi sur la marine

marchande du Canada qui est relativement complète et contient même des clauses sur la mise en application. La Loi accorde le pouvoir de retenir des bâtiments au port lorsqu'ils ne respectent pas certaines règles de sécurité.

Gendarmerie royale du Canada

6.30 Dans le cas des petits bâtiments, c'est la Gendarmerie royale qui est chargée de l'application de la Loi sur la marine marchande du Canada ainsi que des clauses du Code criminel qui se rapportent aux activités nautiques. La GRC, à titre de force policière contractante dans nombre de provinces, a un rôle important à jouer relativement au programme de prévention; elle s'occupe de l'application, des inspections, de programmes d'information sur la sécurité et de la collecte de données statistiques sur ses activités.

6.31 En raison de son professionalisme, de sa grande répartition géographique et du fait qu'elle est un organisme fédéral de police, la GRC participe activement à la prévention des accidents et des incidents SAR.

6.32 Chaque division de la GRC coordonne des activités de prévention par l'entremise des agents chargés de l'application de la Loi sur la marine marchande du Canada et de la Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs. Chaque agent met au point un mode d'application des règlements adapté à la région. Ces agents contribuent également de diverses façons à renseigner le public. Ils participent, entre autres, aux inspections effectuées à titre gracieux par les unités de sécurité nautique de la Garde côtière et à certaines activités des unités mobiles de sécurité de la Croix-Rouge. Ils donnent, sur demande, des conférences pour promouvoir la sécurité nautique dans leur région. Les membres de la GRC voient à la diffusion du Guide de sécurité nautique. Des activités mixtes sont organisées par les Small Craft Safety Councils présidés par la Croix-Rouge. Des membres de la Garde côtière et de la GRC assistent à ces réunions.

6.33 C'est par ses programmes d'information et ses activités d'application de la loi que la GRC contribue à prévenir les accidents. Elle tient également des statistiques par nombre de cas ou d'infractions. On a noté en 1981 une augmentation de 10% de ses activités de prévention par rapport à 1980. Voir l'annexe IV-2 pour de plus amples détails.

Modes d'application

6.34 Voici des exemples des sanctions prévues en cas d'infraction aux règlements maritimes:

- accusations officielles
- citations par écrit
- citations verbales
- révocation ou suspension de permis
- bâtiments retenus au port ou frappés d'interdiction d'opération
- avis d'infraction (lettres de blâme)

- amendes/frais
- refus d'assurer.

6.35 Il n'y a pas d'organisme chargé explicitement de l'application de ces sanctions, qui visent à prévenir des accidents ou des incidents SAR. Il existe plutôt diverses autorités qui exercent des pouvoirs dans leurs champs respectifs de compétence. Par exemple, les inspecteurs des navires à vapeur peuvent retenir des bâtiments au port; les agents de la GRC peuvent porter des accusations en vertu du Code criminel ou de la Loi sur la marine marchande du Canada; les compagnies d'assurances peuvent refuser d'assurer un contrevenant ou exiger des primes considérables.

6.36 La Garde côtière canadienne analyse actuellement les activités d'application de la Loi ayant trait aux activités SAR afin de déterminer s'il serait avantageux, voire possible, d'accorder à certains agents de la Garde côtière des pouvoirs accrus ou le statut d'agent de la paix. On ne sait pas encore à quel moment les résultats de cette étude pourront être diffusés.

Observations

6.37 Le personnel à pied d'oeuvre des services SAR se sent incapable d'améliorer la prévention parce qu'il ne peut faire respecter les règlements à moins d'être accompagné d'un agent de la paix. Voici les observations qui ont été formulées à ce sujet à la suite d'entrevues que nous avons eues avec des spécialistes.

a) La GRC et le ministère des Transports ont de la difficulté à obtenir des condamnations, ce qui les amène à faire grand emploi des avertissements.

b) Il existe de nombreuses exemptions en ce qui a trait aux certificats que doivent détenir les bâtiments et le personnel.

c) Les forces policières municipales et provinciales peuvent faire respecter le Règlement sur les petits bâtiments, mais elles le font rarement.

d) Le MPO, le MDC et la GCC émettent des certificats aux bâtiments et au personnel sans tenir compte des certificats émis par les autres.

e) Les membres de la Garde côtière des États-Unis sont des agents de la paix et, par conséquent, peuvent faire respecter les règlements.

f) Le personnel SAR est réticent à l'idée de jouer le rôle d'agent de la paix, qu'il croit être en contradiction avec son rôle de sauveteur, et craint que les personnes en situation de détresse hésitent à faire appel à lui dans ces conditions.

g) Les agents du MPO qui ont le pouvoir de faire respecter les lois dans leur domaine signalent que les équipages des navires polyvalents du Ministère ne sont plus considérés comme des ennemis des pêcheurs.

Observations générales

6.38

a) Un agent de la paix peut arraisonner un bateau afin de s'assurer que le Règlement sur les petits bâtiments a été respecté. Il peut également retenir un navire pour infractions. Les inspecteurs de navires à vapeur détiennent également ce pouvoir en vertu de la Loi sur la marine marchande du Canada. Par conséquent, les agents de la paix et les inspecteurs des navires à vapeur ont les pouvoirs nécessaires pour mettre en application les règlements maritimes SAR.

b) Il est évident que le nombre des inspections et des mesures d'application est infime comparativement aux 1 400 000 embarcations de plaisance que compte le Canada. Par ailleurs, on a peu recours aux pouvoirs d'arraisonnement et d'inspection dans le cas des petits bâtiments.

Conclusions

6.39 Étant donné que les études de la Garde côtière américaine indiquent que l'arraisonnement et les mesures d'application de la loi qui s'ensuivent sont très efficaces, l'Équipe est d'avis qu'il faudrait consulter le Solliciteur général, la GRC et les procureurs généraux des provinces afin d'accroître le nombre des inspections et des mesures d'application. Il y aurait également lieu d'augmenter les ressources fédérales en vue de permettre aux inspecteurs des navires à vapeur d'exercer leurs pouvoirs de mise en application du Règlement sur les petits bâtiments.

Information et sensibilisation
Objectif

6.40 Mettre le public au courant des mesures de prévention SAR maritime.

Profil descriptif
Généralités

6.41 Plusieurs des personnes que nous avons interviewées ont indiqué que l'information du public était la clé du problème. Il est indispensable de diffuser des renseignements et de promouvoir la sécurité nautique afin de prévenir les incidents SAR et d'inciter les navigateurs et les plaisanciers à faire preuve de prudence.

6.42 La sensibilisation du public se fait en deux temps; on le renseigne d'abord sur les règlements, les systèmes et les structures qui régissent l'utilisation des embarcations, puis on lui communique les règles de sécurité à respecter. Il ne faut pas se contenter de donner des renseignements, il faut aussi encourager les gens à les utiliser.

6.43 Le matériel d'information, comme les dépliants et les films, porte surtout sur les programmes de sécurité nautique, ce qui permet également, dans bien des cas, de prévenir des incidents SAR. Par exemple, une campagne de publicité axée sur les risques de surcharger une embarcation pourrait également prévenir les incidents SAR attribuables à cette cause. Par contre, le fait de ne pas aérer la cale lorsqu'on fait le plein en carburant ne donnera probablement pas lieu à un incident SAR, mais on pourrait prévenir un accident grave au quai si on dénonçait cette pratique dangereuse. Les techniques de diffusion des renseignements sur la sécurité et sur la prévention SAR sont pour ainsi dire identiques, elles ne diffèrent que par leur orientation.

Programme national d'information sur la sécurité nautique

6.44 La Division SAR de la Garde côtière canadienne a présenté dernièrement le film "Si vous voulez revenir" qui s'adresse aux plaisanciers qui naviguent dans les eaux intérieures. Le film a été bien accueilli. Le bureau des relations publiques du ministère des Transports collabore aux présentations faites lors des grands salons nautiques et des campagnes de publicité. La Garde côtière accorde une subvention de 200 000 $ (qui sera probablement portée à 250 000 $ en 1982-1983) à la Croix-Rouge du Canada pour son programme de sécurité concernant les petites embarcations. Des liens ont été établis avec la Croix-Rouge pour éviter de faire double emploi.

6.45 Les unités mobiles de sécurité de la Croix-Rouge procèdent sensiblement de la même manière que les unités de sécurité nautique (BOSDET) en ce sens qu'elles fournissent des renseignements et donnent des démonstrations dans des parcs, des terrains de camping, des centres commerciaux et des écoles. Dans certaines provinces, les unités mobiles de la Croix-Rouge font des inspections gratuites des embarcations, souvent en collaboration avec la GRC.

6.46 Chaque groupe provincial de la Croix-Rouge offre des programmes d'information et de formation sur le maniement des petites embarcations, comme les canots, les chaloupes et les bateaux à moteur de moins de 10 chevaux-vapeur. La Croix-Rouge a aussi produit un film sur le canotage.

6.47 Les comités sur la sécurité des petites embarcations de la Croix-Rouge ont un rôle important à jouer sur le plan de la coordination. Il en existe un dans chaque province afin de coordonner les activités de la Croix-Rouge avec celles de groupes ayant les mêmes intérêts, comme la Garde côtière, la GRC et les organismes provinciaux. Il y a également un comité national qui s'occupe de l'établissement des politiques et qui favorise les échanges entre les organisations chargées de la sécurité nautique. C'est

par l'entremise de ce comité que la Garde côtière et la Croix-Rouge ont décidé d'organiser conjointement des séminaires nationaux sur la sécurité nautique qui s'apparenteraient à ceux qui ont lieu tous les ans aux États-Unis.

Activités et réalisations de la GCC

6.48 Dans les régions, les unités de sécurité nautique (BOSDET) de la GCC font la démontration du matériel de sauvetage et expliquent les méthodes de sécurité à divers groupes. Ces unités se rendent également dans des écoles dans le cadre de programmes organisés dans toutes les régions de la GCC, sauf dans celle des Laurentides où des visites de ce genre ont toutefois lieu à l'occasion. Des renseignements sur la sécurité sont donnés lors de ces visites.

Tableau 1 - Coûts et réalisations dans le domaine de la prévention SAR maritime

	1977-78	1978-79	1979-80	1980-81
Nombre de cours et de démonstrations	269	517	1 309	1 838
Nombre de participants	12 705	24 933	490 346	747 534
Frais d'administration - administration centrale (en milliers de dollars)			603,2	424,8
Coût total - prévention (en milliers de dollars)			1 127,2	958,9
Source: GCC SMPO				

Tableau 2 - Diffusion de l'information

6.49 La Division SAR de la GCC coordonne actuellement la publication de tous les dépliants traitant de sécurité destinés aux plaisanciers et aux pêcheurs.

PUBLICATION	TIRAGE
Guide de sécurité nautique	1 000 000
Manuel de sécurité et d'hygiène pour les pêcheurs	12 500
Équipement de sécurité requis pour les embarcations de plaisance (4)	500 000
Restons à flot (gilets de sauvetage, UFJ)	12
Source: CGVR	

6.50 Deux ministères du gouvernement fédéral se consacrent activement à ce domaine et un troisième ne s'occupe que de certains aspects. Au ministère des Transports, la Direction de la sécurité des navires de la GCC et le CGVR s'occupent de prévention et de sensibilisation. Le ministère des Pêches et Océans s'occupe aussi de prévention et de sensibilisation en ce qui concerne les pêcheurs et la GRC joue un rôle éducatif non négligeable dans les provinces où elle assure les services de police.

6.51 De nombreux organismes nationaux et internationaux, comme l'Organisation intergouvernementale consultative de la navigation maritime (OMCI), la Croix-Rouge, l'Association canadienne de Yachting et les Canadian Power Squadrons, contribuent à des degrés divers à inciter le public à la prudence.

Observations

6.52 Voici quelques observations propres au domaine:

a) Il n'existe pas de tribune privilégiée pour déterminer les méthodes et les moyens en vue d'informer et sensibiliser la clientèle en matière de prévention.

b) L'information et la sensibilisation dans les sous-régions SAR ne s'adressent pas toujours à la clientèle qui est à l'origine des accidents.

c) Les BOSDET visitent certaines régions afin d'y promouvoir la prévention, et leurs efforts risquent de faire double emploi avec ceux d'autres organismes.

d) Les équipages des postes de sauvetage ne s'occupent pas de programmes de sensibilisation et d'information en matière de prévention SAR.

e) Le Service auxiliaire canadien de sauvetage maritime ne s'occupe pas encore d'information et de sensibilisation ni d'inspections gratuites.

f) On n'a pas évalué l'efficacité des sous-activités de prévention SAR en matière de sensibilisation et d'information.

g) On ne trouve pas dans les SARSTATS et les autres sources de renseignements, l'information nécessaire pour concevoir, orienter et évaluer efficacement les activités d'information et de sensibilisation.

h) Exception faite des études effectuées par des publicistes après une campagne de publicité sur la sécurité nautique, peu d'analyses portent sur les caractéristiques de la clientèle visée par la prévention SAR.

i) Même si les spécialistes ne disposent pas de données statistiques sur les exploitants mêlés à des incidents SAR, ils croient néanmoins que les plaisanciers le plus souvent mis en cause sont ceux qui pensent que la navigation de plaisance n'exige ni connaissances ni compétences particulières. En règle générale, ces derniers ne font pas partie de clubs de yachting et ne fréquentent pas volontiers les marinas.

Observations générales

6.53

a) Les renseignements recueillis en vue de la conception et de l'orientation des activités de sensibilisation et d'information ne permettent pas de déterminer avec exactitude les causes des incidents et les caractéristiques des exploitants de bateaux. Il est difficile d'évaluer l'efficacité des programmes de sensibilisation et d'information en raison du manque de renseignements sur ce sujet et d'autres sujets connexes.

b) Malgré cette difficulté, il est néanmoins possible de mieux diffuser les renseignements à la population cible des programmes SAR maritimes en améliorant la coordination avec le Conseil consultatif de la sécurité maritime de l'administration centrale et en formant des volontaires, des membres du Service auxiliaire canadien de sauvetage maritime et d'autres personnes oeuvrant dans les régions, en mettant sur pied un réseau de diffusion directe de l'information.

c) Étant donné que peu d'analyses portent sur les causes et la population visée par la prévention SAR, le personnel régional chargé de la prévention à la Garde côtière a élaboré des programmes fondés sur l'expérience locale. Aucune ligne de conduite générale en matière de prévention n'a été prévue.

d) Étant donné que la plus grande partie de la clientèle visée par les programmes de prévention SAR maritime ne fait pas partie d'un club de yachting ou d'une marina, la Garde côtière canadienne n'atteint pas directement la population visée par ses programmes de sensibilisation et d'information sur la prévention. Les pêcheurs sont un exemple frappant de ce problème dans certaines régions.

Conclusions

6.54 L'Équipe a conclu que les unités de sécurité nautique pourraient être utilisées à meilleur escient si elles amélioraient la coordination des programmes de sensibilisation en matière de sécurité du Service auxiliaire canadien de sauvetage maritime et des autres organismes et si elles assuraient une formation éducative, plutôt que de s'adresser directement au public.

Observations générales sur la structure des programmes de prévention SAR de la GCC

6.55 Conformément à ses objectifs, la GCC a organisé des programmes de sécurité maritime de façon à obtenir un niveau adéquat de sécurité pour le système national de transport maritime. Voici quelques observations de l'Équipe à cet égard et sur l'ensemble de la prévention SAR maritime.

a) Étant donné que les programmes de sécurité de la GCC sont organisés de façon à venir à l'appui du système national de transport maritime, ils s'adressent surtout aux bâtiments commerciaux. La plupart des incidents SAR mettent en cause la navigation de plaisance qui n'est pas considérée comme faisant partie du système national de transport maritime. C'est pourquoi des programmes de prévention SAR ont été élaborés à l'extérieur du Ministère et ce, sans coordination.

b) La Direction de la sécurité des navires de la GCC est en mesure de s'occuper des principales sous-activités en matière de prévention des accidents, et par conséquent, il pourrait être possible de rendre les programmes plus efficaces en intégrant la prévention SAR aux fonctions de la Direction de la sécurité des navires plutôt qu'à celles de la Direction des systèmes de la flotte.

c) Puisque les programmes de prévention des accidents et les programmes de prévention SAR sont conçus et appliqués de façon analogue, la responsabilité exclusive de la prévention SAR devrait être confiée à la Garde côtière et plus particulièrement, à la

Direction de la sécurité des navires qui est la mieux organisée pour s'occuper de tous les aspects de la prévention en milieu maritime.

d) Il devrait incomber à la Division SAR de la Direction des systèmes de la flotte de la GCC d'identifier la clientèle cible en se fondant sur une analyse des données SAR, de déterminer les causes des incidents SAR en intensifiant l'effort d'enquête et d'analyse, de communiquer à la Direction de la sécurité des navires l'information sur les opérations SAR, de planifier, avec la Direction de la sécurité des navires, le partage au niveau régional des tâches d'application de programmes de prévention SAR et de sécurité et de coordonner l'identification des besoins SAR dans le domaine de la prévention des accidents maritimes.

Conclusions

6.56 L'Équipe croit que la création d'une nouvelle division des petites embarcations relevant de la Direction de la sécurité des navires pourrait donner lieu à une répartition plus efficace et judicieuse des responsabilités. Cette nouvelle division serait chargée de la conception et de l'application des mesures de prévention SAR. La Division identifierait la clientèle visée par la prévention SAR et déterminerait les causes des incidents SAR. Elle collaborerait également avec la Direction de la sécurité des navires à la mise en oeuvre des mesures de prévention SAR à laquelle continueraient de participer les équipages des bateaux SAR.

SECTION 7 - RÉPONSE AUX QUESTIONS D'ÉVALUATION

7.1 En réponse aux questions posées dans l'introduction de la présente partie, les observations des sections précédentes indiquent clairement que le resserrement de la réglementation maritime et aérienne, l'élargissement des programmes de sensibilisation en matière de sécurité et des sanctions plus sévères permettraient probablement de réduire le nombre d'incidents SAR et conséquemment, la demande de ressources SAR. Par ailleurs, le gouvernement fédéral aurait avantage à destiner ces programmes aux exploitants et propriétaires de petits aéronefs commerciaux et privés, aux plaisanciers et aux armateurs et utilisateurs de bateaux de pêche.

7.2 À cet égard, l'Équipe précise qu'il faut accorder une attention toute particulière à la clientèle suivante pour améliorer la prévention SAR.

a) Aviation

1) Les pilotes privés inexpérimentés détenteurs de licences du Canada ou des États-Unis qui conduisent des monomoteurs à des fins de loisirs ou commerciales en Colombie-Britannique, en Ontario et au Québec.

2) Les pilotes et exploitants commerciaux qui conduisent des monomoteurs, des petits avions bimoteurs et des hélicoptères pour des vols nolisés en Colombie-Britannique et en Ontario.

b) Marine

1) Les plaisanciers navigant le long de la côte sud de la Colombie- Britannique, dans le sud des Grands lacs et sur le haut Saint-Laurent.

2) Les exploitants de bateaux de pêche qui travaillent dans les provinces de l'Atlantique et près des côtes de la Colombie-Britannique.

7.3 En matière de réglementation, de sensibilisation et d'application de la loi, l'Équipe croit qu'il faudrait apporter des améliorations dans les domaines suivants:

a) Réglementation

Aviation

1) Il faudrait élaborer des normes de compétence pour les instructeurs au sol qui enseignent aux pilotes civils.

2) Il faudrait resserrer les normes pour s'assurer que les pilotes privés et commerciaux ont une connaissance élémentaire de la météorologie et des mesures de survie.

3) Il faudrait élaborer des normes et tests pour tenir à jour les licences des pilotes privés.

4) Il faudrait élaborer des normes spéciales touchant les licences que doivent détenir les pilotes qui survolent des régions montagneuses ou peu peuplées.

5) Il faudrait revoir les limites géographiques des zones peuplées et des zones peu peuplées et les critères qui servent à les définir dans l'ONA - 12.

6) Il faudrait resserrer les normes en matière de préparation des vols, d'avis de vol, de compte rendu de position, de fermeture des plans de vol et de minima en route pour les vols VFR.

7) Il faudrait revoir l'importance et la fréquence des inspections pour s'assurer que les normes relatives aux mesures de survie et aux radiobalises de détresse sont respectées.

Marine

1) Il faudrait élaborer des normes pour la délivrance de permis aux plaisanciers et aux embarcations de plaisance.

2) Il faudrait coordonner les permis délivrés aux bateaux de pêche et aux exploitants par les ministères des Transports, des Pêches et Océans et des Communications.

3) Il faudrait élaborer des normes pour chaque région de recherches et de sauvetage précisant le genre de vêtements et de matériel nécessaire pour se maintenir en vie jusqu'à l'arrivée des secours.

b) Sensibilisation et information

Aviation

1) Il devrait y avoir coordination et étroite collaboration entre le MDN, le ministère des Transports, l'ACTA et les organismes privés s'occupant de sécurité aérienne pour prévenir les incidents SAR.

2) Il faudrait étendre les pouvoirs des services du ministère des Transports/ACTA et du MDN chargés de promouvoir la sécurité aérienne afin d'atteindre toute la clientèle visée par les programmes de prévention SAR.

3) Il faudrait augmenter le nombre de projets de sensibilisation et d'information sur la prévention SAR du MDN et du ministère des Transports/ACTA, en utilisant les ressources des autres organismes du gouvernement et du secteur privé.

Marine

1) Le conseil consultatif de la sécurité maritime devrait mettre au point ou coordonner la mise au point de meilleurs moyens d'atteindre les objectifs de sensibilisation et d'information en matière de prévention SAR maritime.

2) Il faudrait s'adresser à la clientèle visée plutôt qu'à l'ensemble de la population.

3) Les spécialistes des autres organismes du gouvernement et du secteur privé devraient participer davantage à la sensibilisation en matière de prévention SAR en milieu maritime.

c) Application de la loi

Aviation

1) Il faudrait punir sévèrement toute dérogation délibérée aux plans de vol, aux minima en route et aux règles de survie.

2) À l'ACTA du MDT, il faudrait augmenter le nombre de spécialistes chargés de faire respecter les règlements dans les régions visées.

Marine

1) Il faudrait faire des inspections au hasard dans la population d'embarcations visée, particulièrement dans les secteurs très fréquentés.

Autres questions

7.4 L'Équipe souligne que deux autres questions se dégagent des observations et conclusions des sections précédentes de la présente partie. Tout d'abord, il y aurait lieu d'améliorer les enquêtes menées sur les incidents SAR maritimes et aériens et deuxièmement, il faudrait préciser les objectifs des activités de prévention SAR et les niveaux de service.

a) Enquêtes

Aviation et marine

1) Il faudrait inscrire tous les renseignements essentiels touchant chaque incident SAR.

2) Il faudrait prévoir des analyses et des enquêtes pour déterminer les causes des incidents SAR et prendre les mesures correctives appropriées.

3) Les comptes rendus des enquêtes sur les incidents SAR devraient avoir une plus grande diffusion au gouvernement et dans le secteur privé, et plus particulièrement, dans les régions visées.

b) Objectifs et niveaux de service

1) Le tableau 7-1 décrit la façon dont l'équipe voit les tâches, les objectifs ou les normes du gouvernement fédéral et indique les sources applicables ou les moyens d'assurer les services de prévention SAR en milieux maritime et aérien.

Prévisions des coûts

7.5 En raison du facteur temps, l'Équipe n'a pas eu la possibilité d'évaluer les coûts et autres répercussions de la plupart des améliorations et particulièrement en ce qui a trait à l'élargissement des règlements. L'Équipe croit néanmoins qu'il serait possible d'apporter des améliorations importantes et efficaces à un coût modeste à titre de première tentative positive pour solutionner de nombreux problèmes. Voici les améliorations réalisables et efficaces, du point de vue du gouvernement fédéral, qui pourraient être apportées:

a) Créer des unités chargées à l'ACTA et à la GCC des analyses et des enquêtes sur les incidents SAR. Ces unités compteraient au moins un analyste par organisme.
Prévision du coût total - 100 000 dollars (1981-1982)

b) Prévoir un poste de coordonnateur de la prévention SAR à l'administration centrale de l'ACTA du ministère des Transports qui s'ajouterait à l'effectif de la CAII.
Prévision du coût total - 50 000 dollars (1981-1982)

c) Compte tenu de la clientèle visée, de son importance et de son emplacement, ajouter au moins quatre postes de RASO et quatre postes de spécialistes de la mise en application répartis entre les régions du MDT/ACTA du Pacifique, de l'Ontario et du Québec. Ces employés s'occuperaient des activités de mise en application ainsi que des initiatives de sensibilisation et d'information en matière de prévention SAR pour l'aviation civile.
Prévision du coût total - 400 000 dollars (1981-1982)

d) Ajouter au moins onze postes d'inspecteurs de navires à vapeur répartis entre l'administration centrale et les bureaux régionaux de la Direction de la sécurité des navires. Ces inspecteurs seraient chargés des mesures de prévention SAR en milieu maritime.
Prévision du coût total - 600 000 dollars (1981-1982)

e) Total prévu des coûts annuels:
22 années-personnes et 1 150 000 dollars (1981-1982)
(Ce montant représente approximativement un pourcent du budget actuel d'exploitation et d'entretien des opérations opérations SAR.)

TABLEAU 7-1

NIVEAUX DE SERVICE - PRÉVENTION SAR

ACTIVITÉ	OBJECTIF	TÂCHES	OBJECTIFS OU NORMES	SOURCES OU MOYENS
ENQUÊTES	Déterminer la cause de tous les incidents SAR maritimes et aériens.	a) Étudier et analyser les circonstances et les conditions de chaque incident SAR.	a) Veiller à ce que les facteurs reliés à un incident SAR soient évalués.	a) Rapports SAR du MDN ou du MDT et comptes rendus du MDT sur la mise en application et rapports d'enquête sur les accidents, constats de police, rapports du coroner.
		b) Élaborer des évaluations des causes des incidents SAR et proposer des propositions de mesures correctives et en coordonner la diffusion.	b) S'assurer que les causes fondamentales de chaque incident SAR sont déterminées, que les lacunes dans le programme de prévention sont mises en évidence, que des mesures correctives sont élaborées et que les conclusions et recommandations des comptes rendus des enquêtes SAR soient appliquées correctement par les autorités concernées.	b) Comptes rendus des enquêtes sur les incidents SAR.
		c) Surveiller la mise en application des mesures correctives proposées et signaler les écarts aux autorités chargées des opérations SAR.		c) Mesures de mise en application des règlements sur la sécurité et des recommandations des enquêtes sur les incidents SAR (MDT).
RÉGLEMENTATION	Élaborer des normes de prévention SAR pour les aéronefs ou les bateaux, le matériel et le personnel et énoncer des normes de survie.	a) Élaborer et coordonner des normes et exigences en matière de prévention SAR.	a) Voir à ce que les exigences en matière de prévention SAR soient disponibles en vue de les intégrer aux normes de sécurité maritime et aérienne.	a) Documents sur la sécurité maritime et aérienne du MDN et du MDT.

TABLEAU 7-1 (suite)

ACTIVITÉ	OBJECTIF	TÂCHES	OBJECTIFS OU NORMES	SOURCES OU MOYENS
		b) Participer à la révision et à l'élaboration des lois, règles, règlements, ordonnances, directives et procédures touchant le programme SAR en milieux aérien et maritime.	b) S'assurer que des renseignements sur la prévention SAR sont fournis lorsqu'il est question d'apporter des changements aux normes de sécurité touchant les aéronefs, les bateaux, le matériel et le personnel.	b) Conseils, comités et équipes de travail chargés de la sécurité maritime et aérienne et organismes internes chargés de l'élaboration de la réglementation.
		c) Effectuer des inspections au hasard des aéronefs et des bateaux, du matériel et du personnel conformément aux normes de sécurité applicables.	c) S'assurer que les clients connaissent les méthodes et le matériel de sauvetage, que le matériel est disponible et qu'il se trouve à bord des aéronefs et bateaux, pendant les vols et les voyages.	c) Inspections de la sécurité des aéronefs et des bateaux effectuées par le MDN.
APPLICATION DES RÈGLEMENTS	S'assurer que les normes de prévention SAR en milieux maritime ou aérien sont respectées.	a) Analyser les rapports sur les incidents SAR et autres rapports pertinents.	a) S'assurer que toute dérogation aux normes de prévention SAR en milieux maritime et aérien est décelée et que les incidences en résultant sont mises en évidence.	a) Rapports du MDN ou du MDT sur les incidents SAR, comptes rendus des inspections de sécurité, rapports d'enquêtes sur les accidents du MDN, constats de police, rapports de l'assureur, s'il y a lieu.
		a) Expliquer aux autorités chargées de l'application les conséquences des infractions aux normes de prévention SAR détectées.	b) Veiller à ce que les autorités chargées de l'application soient informées à temps des dérogations aux normes de prévention SAR et des conséquences de ces dérogations.	b) Évaluations des incidents SAR.

TABLEAU 7-1 (suite)

ACTIVITÉ	OBJECTIF	TÂCHES	OBJECTIFS OU NORMES	SOURCES OU MOYENS
		c) Surveiller comment les autorités responsables mettent en application les normes de prévention SAR.	c) Voir à ce que les autorités chargées de l'application soient informées à temps des dérogations aux normes de prévention SAR et des conséquences de ces dérogations.	c) Mesures d'application des règlements du MDT et poursuites judiciaires au civil et au criminel.
INFORMATION ET SENSIBILISATION	Informer les marins et les pilotes des mesures de prévention SAR.	a) Élaborer, coordonner et diriger les programmes nationaux et régionaux de sensibilisation en matière de prévention SAR.	a) S'assurer que les programmes nationaux et régionaux de prévention SAR sont intégrés aux programmes de sensibilisation de l'aviation et de la marine.	a) Projets de sensibilisation en matière de sécurité du MDN, du MDT, des autres organismes gouvernementaux et du secteur privé.
		b) Obtenir des renseignements sur le nombre et les caractéristiques des clients à qui s'adressent les programmes de prévention SAR.	b) Veiller à ce que des dossiers complets soient tenus sur les clients à qui s'adressent les programmes de prévention SAR.	b) Exposés sur la prévention SAR et la sécurité maritime et aérienne du MDT (RASO et BOSDET) et du MDN (programme de vol préventif).
		c) Diriger des programmes de prévention SAR vers des segments donnés de la population cliente.	c) Voir à ce que les programmes de prévention SAR soient effectivement destinés aux marins ou pilotes qui sont les plus exposés.	c) Réseaux de diffusion de renseignements sur la sécurité, séances d'information et rencontres organisées par le MDT et le MDN sur la sécurité maritime et aérienne.

ANNEXE IV-1

ÉTUDE DE CAS - APPLICATION DES RÈGLEMENTS SAR

A: QG OTTAWA/LIQA
DE: QG GTA TRENTON
PARTIE UN DE DEUX PARTIES
COMD 57
SUJET: ALERTE SAR INUTILE - SAR 80
RENVOIS: A. RCC EDMONTON
B. EDMONTON BCOMD

1. LA PRÉSENTE EST UN EXTRAIT DU RENVOI B QUI DEMANDE QUE DES DÉMARCHES SOIENT FAITES AUPRÈS DU MDT POUR QU'IL PRENNE DES MESURES À L'ÉGARD DE M. UNTEL POUR INFRACTION AU RÈGLEMENT DE L'AIR NÉCESSITANT DES OPÉRATIONS SAR INUTILES.

1. VOUS SAVEZ SANS DOUTE QUE L'OPÉRATION SAR A FAIT APPEL À PLUSIEURS RESSOURCES DE LA BASE, Y COMPRIS UN CC 130, DEUX CC 138, AU QG DE SAUVETAGE ET INDIRECTEMENT AUX AUTRES PERSONNES RESSOURCES ET CE, INUTILEMENT.

2. M. UNTEL A QUITTÉ LE MANITOBA EN ROUTE POUR LA DESTINATION PRÉVUE DE EN SASKATCHEWAN. IL A PRÉSUMÉMENT VOLÉ DIRECTEMENT AU-DESSUS DE LA RÉGION DE CONTRÔLE DE WINNIPEG, DE LA ZONE DE CONTRÔLE MILITAIRE DE PORTAGE, DE LA ZONE DE CONTRÔLE DE BRANDON POUR SE RENDRE À SANS COMMUNIQUER PAR RADIO AVEC CES ZONES ET SANS LES INFORMER DU CHANGEMENT DE DESTINATION OU SANS FERMER LE PLAN DE VOL. LA GRC A FINALEMENT TROUVÉ L'AÉRONEF LE MATIN DU 12 JUILLET APRÈS AVOIR UTILISÉ LES CC 130 ET CC 138 PENDANT 15 HEURES POUR LES RECHERCHES ET POUR SE RENDRE DANS LA ZONE DE RECHERCHES.

3. SUITE À DES DISCUSSIONS AVEC LES REPRÉSENTANTS DU MDT À EDMONTON, QUI SONT ÉGALEMENT CONCERNÉS PAR L'IRRESPONSABILITÉ FLAGRANTE DE M. UNTEL, NOUS AVONS APPRIS QUE LES AUTORITÉS DU MDT À WINNIPEG AVAIENT DEMANDÉ À M. UNTEL DE JUSTIFIER SA CONDUITE. TOUT LAISSE CROIRE QUE SES RAISONS NE SONT PAS SATISFAISANTES ET QUE
M. UNTEL VERRA SA LICENCE SUSPENDUE PENDANT 30 JOURS.

4. JE CROIS QUE LE PEU DE SÉVÉRITÉ DES MESURES DISCIPLINAIRES VIENDRA AGGRAVER UNE SITUATION QUI SE DÉTÉRIORE DÉJÀ, C'EST-À-DIRE QUE LES PILOTES PRIVÉS NE RESPECTENT PAS LES RÈGLEMENTS ET METTENT AINSI EN DANGER DES INNOCENTS ET GASPILLENT L'ARGENT DES CONTRIBUABLES. LA MESURE DISCIPLINAIRE PRISE DANS LE CAS ACTUEL, QUI EST UN EXEMPLE FLAGRANT D'IRRESPONSABILITÉ, EST INUTILE PARCE QU'IL S'AGIT SANS DOUTE D'UN PILOTE PRIVÉ QUI NE VOLE PAS PLUS SOUVENT QU'UNE FOIS TOUS LES 30 JOURS. IL SEMBLERAIT QUE LA SANCTION NE SOIT PAS ASSEZ SÉVÈRE. IL NE SERAIT PAS INJUSTE QUE M. UNTEL PERDE SA LICENCE POUR UNE PÉRIODE PLUS LONGUE, PAR EXEMPLE SIX MOIS, QU'IL AIT À PAYER UNE AMENDE IMPORTANTE, QU'IL AIT À RÉGLER UNE PARTIE DES FRAIS ENGAGÉS PAR LE GOUVERNEMENT FÉDÉRAL POUR LES RECHERCHES OU QU'IL FASSE L'OBJET DE PUBLICITÉ DANS LES JOURNAUX LOCAUX OU RÉGIONAUX. M. UNTEL POURRAIT PEUT-ÊTRE AGIR DE FAÇON PLUS RESPONSABLE À L'AVENIR ET LES AUTRES PILOTES SE RENDRAIENT COMPTE DES RÉPERCUSSIONS QUE LEURS GESTES PEUVENT AVOIR.

5. PAR CONSÉQUENT, JE DEMANDE QUE LE PRÉSENT CAS FASSE L'OBJET DE DISCUSSIONS AVEC LES REPRÉSENTANTS DU MDT AFIN QUE DES MESURES DISCIPLINAIRES APPROPRIÉES SOIENT PRISES. ON PARVIENDRA PEUT-ÊTRE AINSI À

CE QUE LES PILOTES PRIVÉS RESPECTENT DAVANTAGE LES RÈGLES ET RÈGLEMENTS PRÉVUS POUR L'UTILISATION SÛRE ET EFFICACE D'AÉRONEFS AU CANADA.

2. JE PARTAGE L'AVIS DU BCOMD D'EDMONTON. LA PRÉVENTION EST UN INGRÉDIENT ESSENTIEL D'UN PROGRAMME NATIONAL SAR EFFICACE. IL EST IMPOSSIBLE D'ASSURER UN SERVICE SAR SATISFAISANT SI LES PERSONNES CONCERNÉES NE SE SENTENT PAS OBLIGÉES DE RESPECTER LES RÈGLES ET RÈGLEMENTS ÉLABORÉS POUR LEUR SÉCURITÉ.

3. JE DEMANDE DONC QUE NOTRE AVIS À L'ÉGARD DES MESURES DISCIPLINAIRES PRISES DANS LE CAS DE VIOLATION FLAGRANTE DES RÈGLEMENTS SOIT CLAIREMENT COMMUNIQUÉ AUX AGENTS DU MDT COMPÉTENTS.

Gouvernement du Canada

ANNEXE IV-1

NOTE DE SERVICE

À	LIC/L suppléant
DE	LICR/L

CLASSIFICATION DE SÉCURITÉ
N/RÉFÉRENCE 5802-236393 (LICR/L) 5003-10-28
V/RÉFÉRENCE
DATE 24 septembre 1980

OBJET Mise en application des règlements

Vu l'intérêt manifesté par le DLI au sujet d'une infraction à l'ONA n° 4 de la série V, vous trouverez ci-après un bref résumé du cas.

En 1980, monsieur Untel, pilote privé sans expérience, lors d'un vol en VFR, change sa destination sans avertissement et ne ferme pas son plan de vol. Il est déclaré en retard et le MDN fait des recherches intensives jusqu'à ce que la GRC finisse par retrouver l'avion sur la piste d'atterrissage d'une exploitation agricole.

Sur réception du rapport d'infraction, le CCAR applique le règlement et envoie à l'intéressé une lettre d'allégation le 18 juillet 1980. Entretemps, le MDN, exaspéré par les recherches inutiles, envoie à l'administration centrale de l'ACTA un long télex faisant état d'une infraction à l'ordonnance relative aux zones de contrôle intégral ainsi qu'aux dispositions des paragraphes 6 et 9 de l'ordonnance n° 4 de la série V et demandant instamment au MDT de sévir avec vigueur. Un exemplaire du message est envoyé au CCAR.

Sur réception du message, le DLI communique directement avec le responsable régional de l'application des règlements et l'informe que la licence du contrevenant sera suspendue pour six mois si l'enquête révèle une infraction à l'ordonnance relative aux zones de contrôle intégral. On ne put réunir de preuves à cet égard et le CCAR n'envoya qu'une lettre d'avertissement aux termes de l'Ordonnance sur la navigation aérienne n° 4 de la série V.

Peu importe les opérations SAR menées inutilement, l'avertissement est de rigueur dans le cas d'une première infraction à l'ordonnance n° 4. Les suspensions prolongées sont habituellement réservées aux pilotes qui commettent des infractions ayant une incidence beaucoup plus directe sur la sécurité aérienne. Cela ne veut pas dire que les préoccupations du MDN ne sont pas fondées ou qu'il n'y aurait pas lieu de prendre des mesures de dissuasion énergiques. On devrait peut-être proposer certaines mesures de sensibilisation comme de la publicité, des affiches, des circulaires d'information et des messages enregistrés.

A.R. Pinder
Surintendant, Application des règlements

Transports
Canada

BORDEREAU
D'ACHEMINEMENT

A - NOM	DESCRIPTION	
M. A. James	A/DLI/L	

Application des règlements

Ce bordereau fait suite à la note de service du LICR du 24 septembre 1980 et au bordereau d'acheminement du DLI rédigé le 27 du même mois.

Je partage les inquiétudes du Bureau central de contrôle de la circulation aérienne, mais dans les cas du genre, on n'envoie normalement qu'une lettre d'avertissement au pilote. On n'a donc pas grand profit à rendre le cas public car, vue la légèreté des sanctions imposées, il n'aurait guère d'effet de dissuasion.

Il y aurait lieu d'informer davantage les pilotes au sujet de la communication et de la fermeture des plans de vol et de prévoir des sanctions plus sévères lorsqu'il y a infraction réelle.

Nous devrions également envisager la diffusion de bulletins d'information aux pilotes.

DE	Date	Téléphone
J.E. Lafontaine, LIC suppléant	25-09-80	2-5755

Gouvernement du Canada

ANNEXE IV-1

NOTE DE SERVICE

À	PCA - Vancouver OCA - Willowdale WCA - Edmonton QCA - Dorval CCA - Winnipeg ACA - Moncton
DE	DCCA/DDC/L - Ottawa K1A ON8

CLASSIFICATION DE SÉCURITÉ
N/RÉFÉRENCE 5003-10-1 (LICR/L)
V/RÉFÉRENCE
DATE 5 novembre 1980

OBJET Application des règlements: Infractions à l'Ordonnance sur la navigation aérienne n° 4 de la série V

Ordonnance relative aux plans de vol et avis de vol

Le nombre croissant des interventions pour faire respecter l'ONA n° 4 de la série V laisse planer des doutes sur l'efficacité de l'action de l'ACTA pour la faire respecter. Voici le bilan des trois dernières années:

Année	Mesures de dissuasion prises
1977	11 (3,3% de toutes les infractions)
1978	27 (5,0% de toutes les infractions)
1979	42 (6,9% de toutes les infractions)

On ne dispose pas de données complètes pour 1980, mais à partir des rapports reçus à ce jour, on constate que le nombre continue de croître. Dans 89 pour cent des cas, on s'est contenté de donner un avertissement ou de faire une mise en garde.

On s'inquiète particulièrement des infractions aux articles 6, 7 et 8. Le fait de ne pas signaler l'arrivée à destination est vraisemblablement à l'origine de mesures SAR inutiles. Dans un cas donné, une unité SAR a dépêché un CC130 et deux CC138 parce qu'un aéronef avait été porté en retard. Le pilote avait tout simplement négligé de déposer son compte rendu d'arrivée. La GRC a retrouvé l'avion sur un aérodrome alors que les aéronefs SAR comptaient déjà 15 heures de vol inutiles. On avait gaspillé les ressources SAR et ce, au détriment des urgences réelles.

ANNEXE IV-1

Étant donné que les avertissements et les mises en garde n'ont guère d'effet dissuasif, je vous invite à repenser vos interventions afin qu'elles aient les effets positifs voulus. Lorsqu'on dispose de preuves suffisantes, on devrait envisager des suspensions de permis ou des poursuites judiciaires qu'il s'agisse d'une première infraction ou d'une récidive.

En outre, vous devriez envisager l'utilisation de mesures incitatives existantes pour encourager l'observation des dispositions de l'ONA n° 4 de la série V comme des campagnes d'information sous l'égide de l'agent régional de sécurité aéronautique (RASO) et la publicité des interventions par le biais des organes d'information. Par ailleurs, on rappellera l'importance des comptes rendus d'arrivée dans la prochaine lettre sur la sécurité aérienne.

ANNEXE IV-1

Copie: J.K. Dumont
JKD/dlb

5003-10-1 (LICR/L)

Ottawa (Ont.)
K1A ON8

7 novembre 1980

Le Chef de l'état-major de la Défense
Quartier général de la Défense nationale
Ottawa
K1A OK2

Compétence: DSCRA

Monsieur,

Par suite, en partie, des inquiétudes exprimées récemment par votre ministère, une note de service concernant l'application de l'Ordonnance relative aux plans de vol et avis de vol a été envoyée à tous les bureaux régionaux de l'Administration canadienne des transports aériens.

Vous trouverez ci-joint un exemplaire de cette note pour votre gouverne.

Veuillez agréer, Monsieur, mes salutations distinguées.

F.M. Murphy
pour le chef suppléant de la Division
des licences aéronautiques
Direction de l'inspection et des licences

P.J.

ANNEXE IV-2

GENDARMERIE ROYALE DU CANADA

NOMBRE DE MESURES PRÉVENTIVES MARITIMES

ET TAUX DE RÉUSSITE

Données statistiques pour l'année financière se terminant le 31 mars 1981

Heures-personnes utilisées pour faire respecter la Loi sur la marine marchande du Canada et pour mettre en oeuvre le Programme de sécurité nautique

39 011 heures-personnes dans le premier cas - 8528 heures-personnes dans le second cas

Cela englobe plus de 300 présentations vues par plus de 505 000 personnes

Nombre d'infractions connues ou signalées à la police	Sans fondement	Nombre réel
4520	51	4469

Données statistiques pour l'année financière se terminant le 31 mars 1980

Heures-personnes utilisées pour faire respecter la Loi sur la marine marchande du Canada et pour mettre en oeuvre le Programme de sécurité nautique

36 041 heures-personnes dans le premier cas - 9660 heures-personnes dans le second cas

Cela comprend plus de 360 présentations vues par plus de 85 000 personnes.

Nombre d'infractions connues ou signalées à la police	Sans fondement	Nombre réel
4451	25	4426

Annexe IV-3

GENDARMERIE ROYALE DU CANADA

Registre des inspections de bateaux effectuées et des avertissements distribués aux termes du Règlement sur les petits bâtiments de la Loi sur la marine marchande du Canada.

DIVISION	NOMBRE D'INSPECTIONS	AVERTISSEMENT
A	4,018	291
B	1,269	409
C	9,158	1,269
D	3,096	395
E	8,034	784
F	5,878	783
G	461	79
H	4,020	570
J	1,425	144
K	9,318	1,713
L	258	65
M	249	2
O	335	7
Total	47,519	6,511

PARTIE V - ACTIVITÉS AYANT UNE INCIDENCE SUR LES SERVICES SAR

SECTION 1 - INTRODUCTION

1.1 On trouve dans le schéma simplifié des activités d'évaluation, les résultats et les effets des activités de sécurité qui ont une incidence sur les services SAR. À ce propos, l'Équipe était d'avis que ces activités de sécurité dont découlent les services de navigation et les services de météorologie devaient être évaluées avant les autres activités de programme. Ces activités de sécurité et services connexes aident directement les aviateurs et les marins à se rendre à destination et contribuent directement à la réalisation du programme de prévention SAR.

1.2 Dans le cas de l'aviation, l'ACTA du MDT fournit des services de navigation aérienne, y compris le contrôle de la circulation aérienne et l'information aéronautique, qui sont essentiels aux opérations SAR. Le Service de l'environnement atmosphérique (SEA) d'Environnement Canada dispense les services de météorologie en collaboration avec le MDN et l'ACTA du MDT.

1.3 Dans le cas de la marine, l'ACTA fournit également des services de navigation tels que les aides à la navigation et la gestion du trafic maritime. L'ACTA et le SEA dispensent des services de météorologie maritime.

1.4 Les installations fédérales qui assurent les services de météorologie et de navigation aérienne et maritime sont dotées de systèmes de télécommunications maritimes et aériens interreliés qui oeuvrent de concert dans certaines régions.

SECTION 2 - ACTIVITÉS CONNEXES - AVIATION

SERVICES DE LA CIRCULATION AÉRIENNE

Profil descriptif

2.1 Contrôle de la circulation aérienne - Au Canada, le réseau de contrôle de la circulation aérienne (ATC) a pour objet d'assurer la circulation sûre, ordonnée et rapide du trafic aérien. L'annexe II de l'OACI est le document de base qui prévoit la prestation du service de contrôle de la circulation aérienne.

2.2 Aux fins des objectifs de l'OACI, voici les services ATC fournis:

a) Contrôle régional, service assuré par les centres de contrôle régional (ACC) au profit des aéronefs évoluant dans les limites de régions de contrôle déterminées.

b) Contrôle terminal, service assuré par les ACC et les organes de contrôle terminal (TCU) au profit des aéronefs évoluant dans les limites de régions de contrôle terminal déterminées (TCA).

c) Contrôle d'aérodrome, service assuré par les tours de contrôle au profit des aéronefs et véhicules se trouvant dans des zones de contrôle désignées.

d) Radar terminal, service fourni aux organes ATC au profit des aéronefs évoluant dans les limites des régions de contrôle terminal à service radar (TRSA).

2.3 Service des vols - La fonction du réseau de service des vols est d'informer les pilotes. Le réseau canadien a été établi selon les normes de l'OACI. Il fournit des données sur les conditions météorologiques hostiles, la circulation aérienne, la position des aéronefs et la radiogoniométrie. Ce service est fourni principalement par les unités ATC de l'ACTA (MDT), les stations radioaéronautique (FSS) et les aides électroniques à la navigation aérienne. Dans les aéroports démunis de tour de contrôle, les FSS fournissent des services consultatifs aux aéronefs qui atterrissent ou qui décollent. Elles informent les pilotes sur les conditions régnant à l'aéroport et sur la circulation aérienne en général. Toutes les FSS assurent les communications air-sol, contrôlent les aides à la navigation électroniques, fournissent les données météorologiques, établissent des plans de vol et assurent les services d'alerte SAR. Cet ensemble de services est fourni chaque fois que possible aux aéronefs qui s'apprêtent à décoller ou qui évoluent dans les régions d'information de vol désignées de l'OACI sous juridiction canadienne.

2.4 Planification des vols - Le service de planification des vols a pour fonction première d'avertir le réseau ATC qu'un pilote a l'intention de recourir aux services de ce dernier. On peut alors consigner les intentions du pilote avant le vol et s'assurer ainsi l'intervention du réseau SAR advenant que le pilote connaisse des difficultés en vol ou ne puisse pas se rendre à destination.

2.5 Le service de planification a été créé surtout pour les besoins de deux principaux types de vols soit le vol IFR et le vol VFR. Dans le cas des vols IFR, il ne rejoint cependant qu'un pourcentage relativement faible de la clientèle. À la fin de 1980, par exemple, 7700 pilotes civils, titulaires de licences canadiennes seulement, sur environ 58 000, étaient habilités à déposer des plans de vol IFR.

2.6 Les sept stations de contrôle régional et les 116 stations d'information de vol de l'ACTA ainsi que leurs réseaux de communications constituent le centre des activités du service de planification des vols VFR offert à la population-cible.

2.7 Alertes - Le réseau d'alerte a pour mission de transmettre des messages de recherche dans le but de repérer les aéronefs qui ne répondent pas aux appels et de signaler aux RCC les aéronefs en retard ou en

détresse. Le réseau canadien a été établi suivant les normes de L'OACI. Il est constitué principalement des unités FSS et ATC de l'ACTA du MDT. Ces organes avertissent également les services d'urgence des aéroports, les services ambulanciers locaux et d'autres services d'urgence connexes et transmettent à l'organisme compétent les informations reçues sur les urgences maritimes, les feux de forêts et les autres cas d'urgence civile ou de demande d'aide humanitaire.

2.8 Sommaire des unités des services de la circulation aérienne et des aides à la navigation - Les tableaux 2-1 et 2-2 illustrent le genre, le nombre et la répartition par région des unités ATC de l'ACTA ainsi que des aides à la navigation aérienne électroniques basées à terre.

Observations

2.9 Au chapitre des services de la circulation aérienne, on a fait les observations qui suivent:

Contrôle de la circulation aérienne

a) Le réseau ATC ne couvre pas l'espace aérien situé à moins de 29 000 pieds d'altitude dans la région de contrôle de l'Arctique, à moins de 23 000 pieds dans la région de contrôle du Nord et à moins de 18 000 pieds dans nombre des secteurs plus éloignés de la région de contrôle du Sud. Néanmoins, dans nombre de régions nordiques, les communications air-sol sont assurées avec l'équipement de communication HF et VHF des stations radioaéronautiques. Ces dernières ont d'ailleurs pour rôle de transmettre au besoin les communications ATC air-sol et sol-air. Toutes les stations radioaéronautiques sont reliées au centre de contrôle régional qui dessert la région d'information de vol où il est situé.

b) Sur les quelque 2,3 millions de plans de vol déposés en 1980 auprès de l'ACTA du MDT et d'autres organismes, environ 1,8 million, soit 78 pour cent, ont été suivis par le service ATC en régime IFR. En outre, sur ce nombre de vols IFR, comme l'indique le tableau 3-4 de la section 3, partie IV (bilan de 5 années), seulement 21 des 323 accidents (6%) ayant nécessité une intervention SAR se sont produits alors que les pilotes évoluaient en régime IFR en route et à destination avec l'aide des installations ATC.

c) Seulement 2109 pilotes, soit 4 pour cent de la population-cible que représentent les quelque 50 000 pilotes privés et commerciaux titulaires de licences canadiennes, ont le droit de recourir pleinement aux services ATC en route et à destination. La qualification au vol aux instruments des pilotes privés et commerciaux coûte cher en termes de formation et d'expérience, et le vol VFR avec service ATC est parfois impossible dans certains genres d'opérations commerciales ou récréatives. En outre,

certains pilotes ne peuvent se qualifier pour le vol aux instruments du fait qu'ils n'ont pas les qualités personnelles nécessaires pour répondre aux normes sévères établies pour ce type de vol, même s'ils ne présentent aucun risque pour la sécurité tant qu'ils volent en régime VFR.

TABLEAU 2-1

INSTALLATIONS DES SERVICES DE LA CIRCULATION AÉRIENNE DE L'ACTA

Région de l'ACTA	Centres de contrôle régional (ACC)	Unités de contrôle terminal et en route	Tours de contrôle	Stations radio-aéronautique (FSS)
Pacifique	1	-	11	28
Ouest	1	1	12	31
Centre	1	4	6	22
Ontario	1	3	13	13
Québec	1	1	9	17
Atlantique	2	1	9	15
TOTAL	7	10	60	116

d) Le système de contrôle en route et terminal peut être utilisé par les 50 000 pilotes qui sont habilités à évoluer en régime VFR seulement, c'est-à-dire les pilotes qui ne possèdent pas la qualification IFR, mais ce type d'opération fait l'objet de certaines contraintes qu'on ne peut imposer à certains pilotes privés et commerciaux ou que ceux-ci n'accepteront tout simplement pas.

FSS

e) Les organes FSS situés tant au Canada qu'aux États-Unis contribuent énormément à la prévention des incidents SAR, notamment dans le cas des vols effectués sans services ATC, c'est-à-dire les vols VFR effectués à l'extérieur de l'espace contrôlé et dans le voisinage d'un aérodrome sans tour de contrôle.

f) Les FSS couvrent tout le territoire canadien, mais leurs possibilités sont limitées en raison du manque de matériel de communication adéquat. Il leur est impossible notamment de recevoir et d'accepter les plans de vol par téléphone durant les périodes de pointe des vols commerciaux et récréatifs, particulièrement dans les régions urbaines comme Toronto et

TABLEAU 2-2

AIDES À LA NAVIGATION AÉRIENNE APPARTENANT À L'ACTA

	RÉGION DE L'ACTA						
TYPES D'AIDES	PAC	OUEST	CENTRE	ONT	QUÉ	ATL	TOTAL
EN ROUTE							
Radar primaire *	1	1	4	7	2	-	15
Radar de surveillance secondaire (SSR)	2	2	5	6	2	4	21
Radiophare d'alignement (LFA)	1	-	-	-	-	-	1
Radiobalises (NDB)	58	78	81	45	67	39	368
Radiogoniomètres d'approche (VOR)	5	18	13	8	9	8	61
Système TACAN	3	2	2	5	6	6	23
Vortac (VORTACAN)	4	3	9	6	4	5	31
Terminal							
Radar primaire *	1	2	1	3	3	3	13
Radar secondaire *	1	1	1	2	2	1	9
Radiogoniomètrie VHF	DONNÉES NON DISPONIBLES						61
Répartition globale							
TOTAL							603

* Les radars sont munis d'un transpondeur intégré qui capte les signaux de détresse des aéronefs dotés d'un transpondeur.

Vancouver. À l'aéroport Buttonville, par exemple, où quelque 250 aéronefs privés et commerciaux de petite taille sont basés, les experts se sont dits frustrés par le réseau FSS. À cause de ce problème, certains pilotes n'ont pu, semble-t-il, déposer leur plan de vol ni vérifier des information pré-vol essentielles avant de décoller en direction d'endroits souvent situés dans des régions éloignées ou peu peuplées où les services météo ou autres sont rudimentaires. Selon l'ACTA, ce sont les centres de contrôle régional des ATS qui reçoivent et traitent les plans de vol VFR dans certaines villes telles que Toronto et Vancouver (Voir les suppléments IFR/VFR pour les villes de Toronto, Vancouver et Buttonville). Jusqu'ici, on n'a pas confié officiellement aux FSS la tâche de recevoir et traiter les plans de vol à ces endroits.

g) Les stations FSS n'assurent pas l'écoute continue des aéronefs en vol VFR, sauf entre le point de départ et la destination finale.

En outre, lorsque les pilotes évoluant en régime VFR communiquent avec elles, elles ne sont pas tenues de transmettre les comptes rendus de position, exception faite des changements apportés aux plans de vol qu'elles communiquent soit à la station FSS de la destination finale, soit à une installation de contrôle central telle qu'un centre de contrôle régional.

h) Quarante-neuf stations radioaéronautiques de l'ACTA qui ne partagent pas les locaux d'unités ATC devraient être dotées de radiogoniomètres VHF d'ici 1983, ce qui devrait faciliter la localisation des aéronefs en détresse et par conséquent les opérations SAR.

i) Les aides électroniques à la navigation aérienne sont inadéquates, en particulier pour soutenir les vols en régime VFR et IFR à basse altitude qui caractérisent la majorité de la population cible et dans certaines régions telles que le nord de l'île de Vancouver, de la Colombie-Britannique continentale et les régions nordiques.

j) Il existe encore un faible pourcentage d'aéronefs privés détenant un certificat de l'ACTA qui ne sont pas dotés de récepteurs radio ni d'autres récepteurs d'aides à la navigation aérienne mais qui sont autorisés par l'ACTA à évoluer en régime VFR.

k) Certaines compagnies privées qui exploitent et entretiennent leurs propres aides à la navigation aérienne ne désirent pas qu'on rende publics l'emplacement et les fréquences de fonctionnement de leurs aides.

Planification des vols

l) L'ACTA n'encourage pas officiellement les pilotes privés à déposer leur plan de vol VFR en prévision de l'encombrement de l'espace aérien que l'on connaît parfois les fins de semaine estivales. Elle veut plutôt que les pilotes puissent déposer un itinéraire de vol, au lieu d'un plan, auprès d'une personne digne de confiance. Les pilotes privés qui désirent déposer un itinéraire de vol ont de la difficulté à joindre les organismes de planification privés pour déposer ou fermer leur plan de vol VFR dans certaines régions urbaines, ce qui suscite chez certains d'entre eux un sentiment de désintérêt voire d'hostilité à l'égard du système de planification des vols. Face à la situation, l'ACTA du MDT a annoncé qu'un comité de révision avait été établi par le DGCA afin de commander les améliorations qui s'imposaient dans les centres urbains.

m) Sur les 323 accidents ayant donné lieu à une intervention SAR que décrit la section 3 de la partie IV, Populations cibles - Opérations aériennes, l'Équipe a constaté que dans 71 cas (soit 22 pour cent), les pilotes ne se sont pas souciés d'avertir le service de planification des vols de leurs intentions, ce qui indique leur désintérêt marqué du service en soi d'une part, et

leur insouciance à l'égard des dispositions de l'ONA n° 4 de la série 5 de l'ACTA, d'autre part.

n) Les règlements de la FAA permettent le vol à vue au-dessus des nuages à condition que la montée et la descente se fassent selon les règles de vol à vue. Ce genre de vol n'est pas autorisé par l'ACTA, mais les pilotes privés américains en effectuent souvent, notamment à leur arrivée en Colombie-Britannique. Les experts considèrent que cette situation présente des risques et constitue une source potentielle d'incidents SAR.

Observations générales

2.10 De ces observations et des profils descriptifs de la partie IV et de la présente partie, découlent les observations générales qui suivent sur les services de la circulation aérienne et le programme de prévention SAR.

a) À l'heure actuelle, les pilotes de la population cible recourent principalement aux stations radioaéronautiques. Celles-ci n'assurent pas l'écoute continue en route des aéronefs en régime VFR. Il s'ensuit des retards intempestifs dans les interventions SAR et un élargissement des zones de recherche.

b) Les règles, règlements et ordonnances régissant la conduite du vol à vue en route doivent être révisés. Comme on l'explique au paragraphe 4.43 de la section 4 de la partie IV, le travail du Groupe d'étude de la Loi sur l'aéronautique devrait contribuer pour beaucoup à la prévention des incidents SAR.

Conclusions

2.11 L'absence d'écoute continue des pilotes en vols VFR retarde le déclenchement des alertes et agrandit les zones des recherches. Comme les délais de notification excèdent les délais d'intervention, l'Équipe estime que les règles, règlements et ordonnances régissant le vol à vue en route devraient être révisés et que les activités du groupe de travail de la Loi sur l'aéronautique dans ce domaine devraient avoir la priorité. En outre, l'ACTA devrait prendre les mesures nécessaires pour que les pilotes puissent communiquer plus facilement leur intention de vol en VFR durant les périodes de pointe.

Services d'information aéronautique

Profil descriptif

2.12 Certaines activités de sécurité et de prévention SAR véhiculent des information sur les installations, procédures et normes qui nous permettent de mieux comprendre ce qu'est un aéronef et le milieu dans lequel il évolue et contribuent d'une certaine façon à la sécurité aérienne en général et à la prévention des incidents SAR.

2.13 On classe généralement l'information aéronautique en deux grandes catégories, d'une part l'information pré-vol ou information de référence qui ne fait pas l'objet de révisions fréquentes et qu'on n'apporte pas à bord de l'aéronef et d'autre part, l'information en vol qui est souvent modifiée et qu'on garde à bord. On trouve dans la première catégorie les documents administratifs, les règlements et l'information sur la planification des vols. La deuxième catégorie renferme l'information de premier intérêt pour les exploitants d'aéronefs évoluant en régime VFR et IFR.

2.14 L'information de référence (réglementation et administration) comprend le Règlement de l'Air, les ordonnances sur la navigation aérienne, les brochures de l'Aviation civile, le manuel Procédures et Plans de vol, Canada et Atlantique Nord et l'A.I.P. Canada (publication d'information aéronautique). L'information en vol englobe les cartes de navigation à vue (VFR), les suppléments VFR et du NORD, le supplément concernant les hydroaérodromes, les cartes de régions terminales IFR, les cartes de radionavigation IFR, le Canada Air Pilot (procédures terminales) et le supplément IFR. Il existe aussi un sous-système de diffusion de cette information, soit les NOTAM classe I (avis aux navigateurs aériens), les NOTAM classe II, les circulaires d'information aéronautique et les bulletins de l'aviation (Aviation Notices).

2.15 Un comité interministériel sur les cartes aéronautiques coordonne et supervise les activités et conseille le gouvernement sur la préparation des cartes aéronautiques, l'élaboration de la politique pertinente et la liaison avec d'autres gouvernements. Le comité est constitué de représentants de Transports Canada, du MDN et de EMR, et présidé par le directeur, Normes et législation aéronautiques.

2.16 Au sein de l'ACTA, la Division du service de l'information aéronautique (AIS) assure la coordination du SIA par l'intermédiaire de l'organisation ministérielle chargé de la collecte, la validation et la diffusion des cartes aéronautiques civiles et autres documents d'information de vol connexes. La division est également chargée de l'affectation et du contrôle des codes d'identification de différents endroits au Canada et des indicatifs des organismes exploitant des aéronefs, en plus du contrôle et de la diffusion des NOTAM, des bulletins de l'aviation, des circulaires d'information et de toutes les publications sur les opérations.

2.17 Le MDN s'occupe de la collecte et de la validation de l'information aéronautique militaire et détermine les besoins en publications d'information aéronautique militaires. EMR, quant à lui, produit ces dernières et donne des conseils techniques. Par le biais du Bureau des cartes du Canada, il assure la distribution de toutes les cartes aéronautiques civiles et des publications énumérées précédemment. Le MAS imprime et commercialise le Règlement de l'Air, le manuel du mécanicien et de l'inspecteur (Engineering and Inspection Manual), le document intitulé Aircraft Log Component Section, le manuel d'instruction de vol et les cartes météo.

2.18 L'information aéronautique concernant l'espace aérien et les installations, procédures, services et dangers est diffusée par trois moyens. Les diverses séries de cartes aéronautiques et leurs suppléments constituent le premier et principal véhicule de diffusion. L'information aéronautique aussi diffusée dans les NOTAM, classe I, utilisant le réseau d'échange automatique de données (ADIS) et transmise de vive voix à l'aide des installations de communication air-sol, habituellement le service automatique d'information de région terminale (ATIS), les tours de contrôle et les services consultatifs fournis par les stations radioaéronautiques. En dernier lieu, on la trouve dans les NOTAM classe II, les circulaires d'information aéronautique et les bulletins de l'aviation expédiés par la poste.

2.19 Au cours des annés, on a décelé des lacunes dans la qualité et le mode de diffusion de l'information de référence pré-vol, et le Canada n'avait pas de publication nationale qui répond aux normes et pratiques recommandées de l'OACI. On a donc mis au point l'A.I.P. Canada qui devait devenir la principale publication de référence pré-vol à l'intention de tous les pilotes et navigateurs canadiens et étrangers. La première version fut publiée en 1980 et remplace le manuel d'information de vol et le manuel Procédures et Plans de vol Canada, bien que le MDN produise encore ce dernier.

Observations

2.20 Publications d'information aéronautique - Les experts jugent que les publications sont essentielles aux fins des activités aériennes et de la prévention des incidents SAR. Voici les opinions exprimées à ce chapitre:

a) En matière de publications d'information, la clientèle et la population cible sont bien desservies par l'ACTA, le MDN et le secteur privé. Les experts ont tout particulièrement loué le contenu et la qualité générale de la publication de l'ACTA (AIP) qui a été distribuée récemment à tous les pilotes titulaires de licences. La FAA, au contraire, n'a aucune publication qui puisse rivaliser avec l'AIP en qualité et en tirage, et les représentants de cette association envient le Canada à cet égard.

b) Les pilotes privés des É.-U. qui effectuent des vols au Canada connaissent généralement mal les règles, règlements et facteurs environnementaux propres au Canada. Les stations radioaéronautiques de l'ACTA ont été créées pour combler cette lacune en fournissant par exemple, l'AIP et d'autres renseignements aux points frontaliers, mais certains pilotes ne se prévalent pas de ce service, par ignorance ou par insouciance.

c) Les bureaux régionaux du MDN et de l'ACTA ont déployé beaucoup d'efforts pour faire connaître les particularités de leurs régions respectives, mais une campagne nationale s'adressant aux pilotes américains et étrangers en visite au Canada n'a pas encore été lancée par l'Administration centrale du MDN et de Transports

Canada, ni par l'intermédiaire du ministère de l'Industrie et du Commerce et de ses homologues provinciaux.

Conclusions

2.21 Les services d'information aéronautique fournissent aux pilotes de l'information sur les installations, les réseaux, les procédures et les normes. L'Équipe juge que les services canadiens sont de haut calibre mais qu'il faudrait faire en sorte que les pilotes privés américains titulaires de licences, qui sont souvent mêlés à des incidents SAR, aient facilement accès aux publications d'information aéronautique canadiennes et en prennent connaissance avant d'évoluer au Canada.

Services météo pour l'aviation

Profil descriptif

Généralités

2.22 La prévention des incidents SAR et l'utilisation efficace des ressources humaines et matérielles nécessaires reposent sur de bons services d'information météo fournis à toutes les étapes, de la formation des pilotes aux grandes opérations des transporteurs aériens.

2.23 Au Canada, l'organisme fédéral chargé des services météo de l'aviation est le Service de l'environnement atmosphérique (SEA) d'Environnement Canada. Le ministère de l'Environnement a été créé en 1972, et le SEA fut chargé de fournir les services météo aux Canadiens, y compris les services météo pour l'aviation, responsabilité qui incombait jusqu'alors à l'ACTA. C'est à ce moment que les deux ministères signèrent un protocole d'entente en vertu duquel l'ACTA acceptait d'établir chaque année à l'intention du SEA les besoins en services météo de l'aviation et d'obtenir du Conseil du Trésor les ressources pour répondre à ces besoins. Le SEA, quant à lui, assurerait la formation, établirait les normes météo pertinentes et fournirait les services météo dont les coûts seraient remboursés par l'ACTA. Outre le SEA et l'ACTA, les FC gèrent 19 unités météo et quatre centres de prévisions atmosphériques situés dans les RCC. le MDN défraie le SEA des coûts supplémentaires que représentent l'équipement météo et les communications. Les techniciens météo des FC sont formés à l'école de météorologie du MDN située à la BFC de Winnipeg.

Météo de l'aviation

2.24 Au Canada, on compte trois principaux réseaux météo qui desservent la clientèle de l'aviation.

a) Le service d'information météo de l'aviation (AWIS) est fourni en fonction des besoins opérationnels dans l'Index des besoins météorologiques (IBM), tels que déterminés par le MDN et l'ACTA. Il est assuré par les stations radio du SEA, directement ou par l'intermédiaire des stations radioaéronautiques de l'ACTA ou des

stations du MDN là où une présentation technique sommaire suffit. Ces stations sont dotées de spécialistes de l'information de vol et de spécialistes des FC formés et habilités par l'ACTA, le MDN et le SEA. Les premiers ont la compétence voulue pour présenter au pilote un exposé détaillé des conditions météo existantes et prévues pour les vols effectués dans un rayon de 500 milles marins de la FSS. Les pilotes qui prévoient se rendre plus loin sont renvoyés au bureau météo du SEA désigné le plus proche pour obtenir les informations dont ils auront besoin. Pour connaître les conditions atmosphériques, le pilote n'a qu'à se rendre à une cabine téléphonique et à joindre une installation du SEA locale ou éloignée, ou encore téléphoner gratuitement à une station radioaéronautique. Les pilotes peuvent avoir recours dans une certaine mesure aux services météo et aux centres de prévisions du MDN.

b) Le programme des stations d'observation météorologique pour l'aviation dans l'Arctique (AAWRS) fournit les services météo requis pour assurer les vols réguliers commerciaux à destination des aéroports B et C de l'Arctique qui ne répondraient pas aux critères opérationnels (IBM) normalement établis; et

c) Le programme des stations civiles d'observation météorologique pour l'aviation (PAWRS) prévoit l'établissement de stations d'observation et d'information météo privées qui seraient dotées et gérées par des exploitants d'aéronefs, des municipalités et autres, sous la direction du SEA, de façon à satisfaire aux exigences des certificats d'exploitation et à favoriser la conduite des opérations aériennes en toute sécurité aux endroits qui ne réunissent pas les conditions d'établissement de stations météo publiques.

2.25 La participation de l'ACTA se limite à l'approbation des emplacements et à l'autorisation des procédure d'approche aux instruments. Le SEA donne des conseils spécialisés sur le choix, l'installation et l'entretien des instruments et de l'équipement. Il fournit manuels, instructions et formules, forme des observateurs compétents et délivre les brevets, effectue des inspections péirodiques et contrôle la qualité des programmes d'observation.

Observations

2.26 Les services météo pour l'aviation sont absolument essentiels à la prévention des incidents SAR car si les pilotes visés ne les utilisent pas ou ignorent même leur existence, les conséquences peuvent être fâcheuses. A cet égard, l'Equipe a fait les constatations suivantes:

a) Selon les usagers des installations de l'ACTA, du MDN et du secteur privé, la fiabilité et la précision globale des prévisions atmosphériques pour l'aviation ont diminué de façon sensible au cours des vingt dernières années dans le cas des vols effectués à

moins de 10 000 pieds d'altitude et dans des petits aéroports canadiens où évolue la grande majorité de la population cible. Les critères existants ont été établis surtout en fonction des gros transporteurs (classes 1 et 2) qui voyagent à des altitudes supérieures et des grands aéroports du canada. En réponse à la critique des usagers, les représentants du SEA ont déclaré qu'au cours des deux dernières décennies, le nombre des vols effectués par la population cible avait augmenté de façon extraordinaire et que les ressources affectées aux services météo de l'aviation du SEA n'avaient pas été augmentées dans la même proportion. Si l'on compare les années 1970 et 1980 en termes de ressources, on constate une diminution des ressources en termes réels, en dépit d'une augmentation de l'activité. Comme c'est à l'ACTA qu'il incombe de déterminer les besoins de l'aviation en services météo et d'obtenir ensuite les crédits nécessaires auprès du CT, on devrait plutôt attribuer la situation actuelle à une politique établie par l'ACTA ou le CT. On peut également se demander si la détérioration du service observée n'est pas imputable à la décision prise il y a quelques années par l'ACTA, d'employer des spécialistes des services de vol à la formation rudimentaire, au lieu des techniciens météo hautement compétents du SEA, pour fournir les services météo aux pilotes.

b) Grâce aux services d'appels gratuits et d'appels à frais virés aux stations radioaéronautiques, les pilotes privés et commerciaux peuvent obtenir l'information de planification de vol nécessaire avant le vol ainsi que toutes les données météo essentielles. Cependant, l'utilisation des lignes téléphoniques FSS pour obtenir des bulletins météo détaillés aux heures de pointe limite l'accès des pilote au réseau de stations radioaéronautiques lorsqu'ils désirent déposer leurs plans de vol ou les annuler.

c) Les bureaux du SEA sont tenus de répondre aux demandes de renseignements sur le temps et l'environnement adressées par la population canadienne en général. Ils ne peuvent donc pas consacrer tout leur temps à l'aviation et notamment aux pilotes privés qui planifient leurs vols. Les effets de ce surcroît de travail ont été des plus marqués pendant les périodes de mauvais temps.

d) Il existe au Canada un nombre important de ressources de la GCC, du SEA, des FC, d'organes sous contrat avec le SEA ainsi que de services d'observation météo privés qui ne sont pas accessibles au pilotes privés et commerciaux mais qui pourraient fournir à ces derniers les observations locales et l'information essentielle à partir desquelles ils pourraient faire des prévisions. Ils faudraient doter ces installations d'équipement de communication bi-directionnel et de personnel compétent et espérer ainsi réduire le nombre des incidents SAR et des accidents aériens en général.

e) L'information météo du SEA est transmise surtout par téléphone sur des circuits réservés à des régions géograhiques particulières. Chaque station peut être reliée à un circuit ou plus et peut recevoir l'information sans égard à la demande. Il arrive donc que dans la multitude des messages reçus à une station météo donnée, on rate des bulletins spéciaux notamment ceux faisant état de conditions qui se détériorent et qui souvent sont dangereuses.

f) Dans la plupart des villes américaines et à Toronto, les pilotes peuvent obtenir l'information météo nécessaire pour la planification de leurs vols grâce à la câblovision, ce qui n'est pas encore le cas dans les autres centres urbains canadiens sans compter que l'information météo n'est pas fournie non plus par les stations radio commerciales canadiennes. Certains pilotes privés se fient donc aux cartes publiées dans les journaux et aux bulletins météo télévisés, d'où l'inutilité de l'information météo pour l'aviation qu'on cherche à fournir à la clientèle visée et plus encore à la population cible.

Observations générales

2.27 De ces observations et des profils descriptifs qu'on trouve dans la présente partie et les précédentes, découlent les observations générales suivantes sur les services d'information météo pour l'aviation et la prévention des incidents SAR.

a) Dans certaines régions, les pilotes privés et commerciaux titulaires de licences sont mal servis par les stations météo au service de l'aviation. De façon générale, les services météo financés et assurés par le gouvernement fédéral peuvent difficilement être rejoints et pas toujours à temps, surtout aux heures de pointe. On déplore également le manque de précision des prévisions fournies pour les vols à vue à basse altitude à destination d'aéroports non desservis.

Conclusions

2.28 Selon l'Équipe, il appartient à l'ACTA d'obtenir les ressources nécessaires et de déterminer la qualité et le niveau de service voulus. Le mauvaistemps intervient dans presque 40 pour cent des situations de détresse aériennes de sorte qu'on ne saurait trop insister sur l'importance de l'accès facile à des prévisions météo de bonne qualité. Dans l'optique de la prévention des incidents SAR, on devrait prendre immédiatement des mesures pour améliorer la situation dans ces domaines.

SECTION 3 - ACTIVITÉS CONNEXES - MARINE

Météo maritime

3.1 L'information météo nécessaire à la conduite des opérations SAR maritimes diffère sensiblement de celle qui est requise pour les opérations aériennes analogues. Dans le cas des Grands lacs et de l'Arctique, l'information météo maritime est fournie par les stations météo du MDN situées à Trenton et Edmonton. Quel que soit le type d'opération SAR, on peut recourir au besoin aux installations civiles et militaires.

3.2 Les conditions météorologiques sont importantes pour les recherches, mais elles causent aussi des incidents SAR et peuvent parfois transformer une situation sans détresse en détresse maritime.

3.3 L'épine dorsale du réseau de diffusion de l'information météo est encore le service de radiodiffusion commercial. Dans la plupart des cas, cependant, l'information météo n'est diffusée qu'à certaines heures et n'est donc pas toujours disponible. Le deuxième réseau de diffusion est le réseau VHF de la Garde côtière canadienne. L'information y est diffusée 24 heures sur 24, mais en raison du coût relativement élevé des récepteurs, peu de navigateurs peuvent en profiter.

3.4 À ces deux réseaux viennent s'ajouter deux services relativement nouveaux, soit les canaux de télévision par câble et le service météo de Radio-Canada, lequel diffuse l'information météorologique de façon continue de manière à répondre aux besoins locaux.

3.5 Avec l'appui du CIRS, le SEA se penche sur la diffusion de l'information météo aux navigateurs de plaisance ainsi que sur l'impact du soutien météorologique fourni aux opérations SAR. Ces études devraient être terminées à la fin de 1981.

Aides à la navigation maritime

3.6 Aux fins de la sécurité du trafic maritime, la Garde côtière canadienne assume la responsabilité de programmes visant la mise au point et le contrôle d'un système de navigation maritime sûr. Ces programmes ont trait notamment à l'élaboration de politiques et de normes régissant la planification, la conception, l'exploitation et l'entretien des aides à la navigation maritime. La GCC coordonne également l'élaboration de lois et de règlements nouveaux ou modifiés relatifs à l'acheminement et au contrôle du trafic maritime et fait des recommandations à cette fin.

3.7 Grâce à ces nouveaux mécanismes de contrôle, on obtient un système de gestion du trafic maritime qui assure un voyage plus sûr. Des brochures d'information sont publiées sur l'utilisation des aides à la navigation et on retrouve cette information en général dans le Guide nautique canadien. Les échouages et les abordages représentent environ 7 pour cent des incidents SAR, et leur nombre pourrait être réduit si l'on utilisait judicieusement les aides à la navigation existantes.

3.8 Les régulateurs du système de gestion du trafic maritime de la GCC dirigent la circulation des bâtiments de tous genres à travers le pays. Dans certains cas, le recours au système est obligatoire aux termes de la Partie XX de la Loi sur la marine marchance du Canada. Dans d'autres cas, il est purement facultatif mais fortement encouragé dans les avis aux navigateurs (NOTMAR) de la GCC. Ce système de gestion du trafic maritime vise à prévenir les abordages et les échouages et à assurer l'acheminement sûr et rapide du trafic maritime. Néanmoins, les petits bâtiments de moins de 20 mètres de longueur ou de moins de 500 tonneaux, et dans certains cas, les yachts de plaisance, ne bénéficient pas des services de ce système.

Observations

3.9 Voici les observations faites au sujet de cette activité maritime connexe:

a) la qualité des services d'information météo et de prévisions atmosphériques du SEA s'est détériorée depuis quelques années;

b) un nombre important de plaisanciers ne savent pas où se procurer l'information météo maritime;

c) à quelques exceptions près, le navigateur est bien servi par les aides à la navigation existantes;

d) même si le système de gestion du trafic maritime fournit conseils et avis aux navigateurs commerciaux dans certaines eaux très fréquentées, la vaste majorité des bâtiments ne fait pas encore l'objet d'une surveillance;

e) dans certaines régions du Canada, les communications laissent à désirer, par exemple le canal Douglas, en Colombie-Britannique et à Terre-Neuve;

f) certaines cartes marines devraient être mises à jour;

g) les phares ne sont pas tous équipés de radiogoniomètres VHF;

h) il n'existe pas de publication de la GCC où l'on puisse trouver une description détaillée du milieu marin au profit des exploitants de petites embarcations de plaisance.

Conclusions

3.10 À plusieurs occasions au Canada, on a signalé à l'Equipe le manque de précision des prévisions atmosphériques locales et les difficultés d'accès à celles-ci. À la demande du CIRS, le SEA cherche des moyens de mieux diffuser l'information météo aux plaisanciers. Un plan d'action énergique s'impose.

PARTIE VI - PROCESSUS DE GESTION

SECTION 1 - PLANIFICATION ET CONTRÔLE

Introduction

1.1 La partie VI du présent rapport tente de répondre aux questions suivantes:

1) les attributions des divers ministères engagés dans les activités SAR sont-elles concordantes et cohérentes les unes avec les autres et sont-elles capables de mener à la réalisation des objectifs SAR?

2) Les pouvoirs et les attributions du CIRS, et la responsabilité du représentant ministériel au sein du CIRS sont-ils clairement définis? Favorisent-ils l'élaboration d'un vaste plan national SAR, le contrôle de sa mise en oeuvre, le compte rendu et l'évaluation des résultats conformément au mandat du CIRS?

3) Comment pourrait-on améliorer la qualité de la planification et de la préparation du programme SAR de façon à accroître l'efficacité de ce dernier?

4) Quelles sont les informations nécessaires en vue de la mise sur pied d'un système d'information de gestion global et de l'évaluation future des activités SAR?

1.2 En conséquence, l'évaluation des divers aspects touchant à la gestion des activités SAR insiste davantage sur le contrôle ainsi que la planification stratégique et gestionnaire que sur le contrôle et la planification des opérations. Voilà qui est d'ailleurs conforme aux directives du Premier ministre, selon lesquelles les aspects opérationnels des activités SAR doivent continuer de relever des ministères chargés des opérations. Cette partie du rapport décrit donc l'organisation courante, les attributions des ministères et enfin, la planification des programmes SAR et leur application. De plus, l'on y analyse les impératifs relatifs au contrôle de l'application des politiques et des programmes, ainsi qu'à l'évaluation de l'efficacité avec laquelle les ressources sont utilisées. Cette évaluation du processus de gestion se concentre sur les améliorations à plus long terme afin que l'on puisse apporter toutes les modifications requises pour que la planification soit compatible avec le système de gestion des dépenses.

Coordination de la planification SAR

CIRS

1.3 Le Comité interministériel de recherches et de sauvetage a été mis sur pied au mois de novembre 1976, par suite d'un examen, par le Cabinet, des recommandations du groupe d'étude chargé de la revue interministérielle des opérations maritimes de recherches et de sauvetage. Au départ, le

comité avait pour mission de conseiller les ministres sur les questions de politique, de planification, de répartition des ressources et d'efficacité en matière de recherches et de sauvetage. Il devait aussi veiller à ce que les priorités du gouvernement aient la préséance sur celles des ministères. Le comité était en outre chargé d'élaborer un plan national SAR, examiné annuellement par le Conseil du Trésor, dans lequel le besoin de services SAR spécialisés était déterminé, justifié et comparé aux moyens disponibles. Les membres du comité devaient se rencontrer trimestriellement ou selon les besoins.

1.4 Le comité était présidé conjointement par des représentants des ministères de la Défense nationale et des Transports et rendait compte au Cabinet par l'intermédiaire du ministre des Pêches et de l'Environnement en sa qualité de président du comité spécial de la politique de gestion des océans. Il disposait alors d'un service de secrétariat à temps partiel composé de fonctionnaires de la Défense nationale, des Tranports, et des Pêches et de l'Environnement. Les membres du comité provenaient des Transports, de la Défense nationale, des Affaires indiennes et du Nord, d'Energie, Mines et Ressources et et la Gendarmerie royale. Des dispositions étaient également prévues pour que le Secrétariat du Conseil du Trésor agisse comme observateur.

1.5 Au mois de décembre 1976, après étude des attributions des ministères en matière de recherches et sauvetage par le Bureau du Conseil privé et examen subséquent par le Premier ministre, le ministre de la Défense nationale était nommé ministre responsable et porte-parole pour les opérations SAR. C'est par son intermédiaire que le CIRS devait, par la suite, rendre compte au comité spécial de la politique de gestion des océans. Le mandat du CIRS fut modifié en fonction de ces changements mais les attributions des ministères en matière d'opérations SAR demeurèrent inchangées. On ajouta au mandat du CIRS des énoncés généraux des responsabilités respectives du MDT et du MDN en matière de recherches et sauvetage en mer.

1.6 La tâche première du comité était de travailler à la mise en oeuvre des recommandations du groupe d'étude. Parallèlement, on lui enjoignait de donner la priorité à l'amélioration des services maritimes SAR de Terre-Neuve et de Colombie-Britannique; à cette fin il s'agissait de perfectionner le matériel SAR maritime, d'avoir recours à l'usage polyvalent du matériel et de créer un corps auxiliaire de sauvetage maritime pour prêter main-forte à la GCC. De plus, il fallait s'efforcer de réduire le nombre des incidents grâce à l'instauration de mesures de prévention ainsi qu'à des règlements plus sévères et mieux appliqués.

1.7 En dehors des éléments susmentionnés, aucune indication n'a été donnée concernant la nature des questions dont le comité devait être saisi ni les objectifs des services SAR. Lors de la première réunion du comité en novembre 1976, on a demandé au secrétariat de dresser un ordre des priorités pour la mise en oeuvre des décisions découlant des recommandations du groupe d'étude et aux ministères de soumettre au CIRS des recommandations concernant leurs rôles respectifs en matière d'opérations SAR. Les membres

étaient d'avis que le comité devait se pencher sur les propositions relatives aux activités SAR, par exemple, les satellites de surveillance et le radar à antenne synthétique.

1.8 Lors de la deuxième réunion au mois de juin 1977, le co-président, du ministère de la Défense, a fait savoir sans équivoque que le comité avait été mis sur pied pour s'occuper de la politique en matière d'opérations SAR et non pour mener à bien ces opérations.

Secrétariat du CIRS

1.9 Le mandat actuel du secrétariat a été adopté par le comité lors de sa neuvième réunion en décembre 1978. Il comprend, entre autres, la prestation de services de soutien administratif et technique au CIRS. Ses fonctions premières étaient les suivantes: coordonner et contrôler l'application des mesures classées prioritaires par le Cabinet et élaborer un plan national SAR de concert avec les groupes régionaux pertinents; coordonner la préparation des réponses à toutes les demandes de renseignements concernant les opérations SAR; fournir les informations aux ministres selon les besoins; coordonner tous les communiqués de presse du gouvernement sur les opérations SAR; assurer la remise en question permanente des services SAR offerts par le gouvernement fédéral et coordonner la présentation d'un rapport annuel concernant l'efficacité des services SAR fédéraux.

1.10 Jusqu'à tout récemment, les membres du secrétariat CIRS étaient délégués par les ministères de la Défense, des Transports et des Pêches et continuaient d'assumer leurs fonctions dans leurs ministères d'origine. Depuis le 1er novembre 1981, deux employés, du ministère de la Défense et de la Garde côtière sont détachées à plein temps pour s'occuper du secrétariat. Le quartier général du service doit également être situé en terrain neutre. Auparavant, c'était la Défense nationale qui fournissait les locaux et le soutien administratif.

Préoccupations du CIRS
Conseils d'orientation générale

1.11 Le CIRS a soulevé un certain nombre de points, entre autres le niveau requis des capacités SAR à long et à court termes (la section sur les ressources traite du besoin d'un plan SAR). Les décisions prises en 1976 à la suite desquelles le CIRS a été mis sur pied portaient également sur l'établissement d'un cadre en vue du développement plus poussé des opérations maritimes SAR, de la prévention, du commandement et du contrôle. L'amélioration des services maritimes SAR devait venir du perfectionnement de l'équipement existant, du recours aux affectations multiples et de la création d'un service auxiliaire de sauvetage pour prêter main-forte à la GCC. Lors de la première réunion du comité en novembre 1976, les ministères devaient faire des recommandations concernant leurs rôles respectifs en matière de recherches et de sauvetage.

1.12 Lors de la deuxième réunion, le comité a examiné et approuvé la présentation faite au Conseil du Trésor par le ministère de la Défense relativement au programme de modernisation des appareils SAR (SARCUP).

1.13 Lors de sa troisième réunion, le CIRS a étudié un document du ministère des Transports sur la sensibilisation aux règles de la sécurité nautique, qui avait déjà fait l'objet d'une présentation au Conseil du Trésor. On a demandé au secrétariat de préparer un Mémoire au Cabinet sur les limites, à court et à long termes, des moyens SAR. Le ministère des Communications a également fourni des renseignements au comité sur le système de recherches et sauvetage assisté par satellite (SARSAT). Ce comité a été tenu au courant des faits nouveaux à cet égard lors des réunions qui ont suivi. Compte tenu de son rôle de coordination des questions de politique, le CIRS a demandé au secrétariat de convoquer des réunions en vue de mettre au point une méthode pour s'assurer que les programmes SARSAT/ELT ont exploité toutes leurs possibilités afin d'augmenter l'efficacité des opérations SAR.

Efficacité

1.14 En septembre 1977, le Conseil du Trésor a rappelé au CIRS qu'il était possible d'améliorer le processus de planification des opérations SAR en définissant plus rigoureusement les besoins de services SAR ainsi que les critères d'efficacité et en perfectionnant les systèmes d'information SAR; les ministres pouvaient également demander qu'un groupe d'étude présidé par le Conseil du Trésor travaille à optimiser les opérations en consultation avec le Bureau du Conseil privé et le CIRS. On a d'abord commencé par définir les objectifs des ministères, qui furent présentés à la dixième réunion du CIRS en février 1979. Lors de la onzième réunion en juin 1979, on a étudié les propositions relatives aux mesures d'efficacité. Celles-ci ont fait l'objet de discussions entre le Secrétariat du Conseil du Trésor et les ministres en juillet; le CIRS n'a reçu aucun autre compte rendu sur la question. Lors de la 15e réunion en octobre 1980, on a attiré l'attention des membres sur une décision ministérielle selon laquelle il fallait revoir le processus de gestion SAR afin qu'il s'harmonise parfaitement avec la prodédure de planification et de répartition des ressources dont on se sert dans d'autres programmes gouvernementaux et qu'il fallait aussi se pencher sur tout autre domaine jugé utile afin d'améliorer l'efficacité du système de gestion interministériel, tant en ce qui concerne les sujets qui préoccupent les fonctionnaires que ceux qui permettent de satisfaire aux besoins d'information des ministres et qui les aident à prendre des décisions. On devait également préparer une évaluation de l'efficacité des services SAR sous forme d'une évaluation de programme.

1.15 On mentionnait dans le procès-verbal que le Secrétariat du Conseil du Trésor avait mis en évidence dans son étude des objectifs SAR ministériels et interministériels qui avaient été acceptés tacitement, sauf dans le cas du ministère des Transports (A), et que l'étude devait être restructurée afin d'élaborer un système destiné à évaluer l'efficacité des opérations SAR, entre autres à compléter et à confirmer les objectifs déjà ébauchés.

Planification et ressources

1.16 Le CIRS a également été chargé de conseiller sur la planification et les ressources. L'on trouvera ci-après une description et une analyse détaillées du plan SAR 1982-1983 ainsi qu'une description du processus de planification fondée sur les points de vue des ministères et du secrétariat du CIRS. Un bref examen des plans de 1977-1978 à 1981-1982 fait ressortir le souci constant de synchroniser les plans et la planification du gouvernement avec le cycle budgétaire. On faisait récemment allusion à ce souci dans une analyse du Bureau du Conseil privé portant sur la gestion des programmes dans le cadre de la gestion des dépenses.

SECTION 2 - PLAN NATIONAL SAR

Introduction

2.1 Le plan SAR 1982-1983 se divise en quatre parties dont chacune est présentée comme un document distinct. La partie I s'intitule Sommaire; la partie II, Analyse, la partie III, Stratégie globale; et la partie IV, Liste des ressources du gouvernement fédéral en matière de recherches et de sauvetage. Parmi les documents qui accompagnent le plan se trouve un rapport où est résumé ce qui a été fait jusqu'à maintenant pour appliquer les décisions prises par le Cabinet en matière de recherches et de sauvetage ces dernières années. Ce rapport provisoire, ou une version améliorée de celui-ci, est appelé à constituer, au cours des prochaines années, l'un des principaux éléments de chaque plan SAR.

2.2 La partie II, Analyse, constitue l'élément central du plan. Elle se compose de neuf chapitres. Les quatre premiers traitent des régions, c'est-à-dire qu'il y a un chapitre pour chaque région de recherches et de sauvetage (SRR). Chacun de ces chapitres débute par une description générale de la géographie de la région et s'attarde ensuite aux particularités qui constituent un danger pour la navigation. Une description du trafic maritime actuel et prévu précède une série de tableaux qui résument la situation dans chaque région selon les besoins et les services offerts ainsi que des recommandations pour corriger toute lacune qui subsiste. Pour chacune des régions, on fournit des statistiques sur le nombre d'incidents maritimes au cours d'une période de cinq ans, sur les populations de bâtiments maritimes (navires marchands, bateaux de pêche et embarcations de plaisance) actuelles que prévues, et sur toute particularité importante concernant la température et la marée. On évalue en outre le besoin de services SAR selon le danger que font courir aux navires cinq des plus importants facteurs de risque.

2.3 Les chapitres qui suivent adoptent une démarche plus générale. Le chapitre 5, intitulé Sécurité et prévention, décrit l'organisation et la structure des divers éléments du programme de prévention. Il dépeint les efforts déployés dans les domaines de l'éducation, de la réglementation et de l'application de la loi, décrit les réalisations et propose des orientations futures. Le chapitre 6, Programmes nationaux, renferme des

propositions de portée nationale; le chapitre 7 porte sur le régime d'intervention des aéronefs SAR du ministère de la Défense nationale et présente l'emplacement, le nombre et le régime d'intervention des ressources aériennes principales de part et d'autre du Canada. Ces études ont été commandées à la suite d'une décision du Cabinet selon laquelle il fallait analyser la situation des services SAR par rapport aux besoins réels. Le chapitre 8 présente un plan quinquennal d'équipement pour l'élément SAR de la Garde côtière canadienne; le chapitre 9 résume les ressources nécessaires à l'application du plan.

2.4 Le plan expose la politique et les ressources qui touchent au programme SAR tant actuel qu'à venir. L'on y propose un programme exigeant 42,4 millions de dollars pour l'achat de biens d'équipement et de 103 millions de dollars pour le personnel, l'exploitation et l'entretien ainsi que 1742 années-personnes en 1982-1983. Les besoins déterminés dépassent les ressources prévues de 18,9 millions de dollars pour les biens d'équipement en capital, de 5,4 millions de dollars pour le personnel, l'exploitation et l'entretien et de 167 années-personnes. De cette différence, 9,9 millions de dollars des fonds d'équipement, 4,3 millions de dollars des fonds de personnel, d'exploitation et d'entretien et 132 années-personnes devraient être utilisés à seule fin de maintenir le niveau actuel des opérations et des activités de prévention. Le reste, soit 9 millions de fonds d'équipement, 1,1 million de dollars de fonds de personnel, d'exploitation et d'entretien et 35 années-personnes, serviraient à améliorer le niveau de service actuel. La part de ces dernières sommes destinée au MDN (1,1 million de dollars de fonds d'équipement 0,5 million de dollars de fonds de personnel, d'exploitation et d'entretien et 16 années-personnes) sera fournie par ce ministère.

2.5 La majorité des ressources supplémentaires nécessaires sont destinées à l'élément maritime du programme SAR. Les besoins de la Garde côtière du Canada sont de 15,6 millions de dollars en fonds d'équipement, de 2,2 millions de dollars en fonds destinés au personnel, à l'exploitation et à l'entretien et de 64 années-personnes. Il faut également ajouter, pour les affectations multiples 2,7 millions de dollars de fonds de personnel, d'exploitation et d'entretien, ainsi que 87 années-personnes dont 2,2 millions de dollars et 71 années-personnes sont destinés au ministère des Pêches et des Océans et le reste au ministère des Transports. Dans le cadre de son plan quinquennal d'équipement, la GCC demande l'autorisation d'acquérir cinq petites embarcations supplémentaires et dix autres de remplacement dont le coût en capital, sur cinq ans, s'élève à 45,7 millions de dollars.

Discussions

2.6 Dès le début, le plan national SAR a beaucoup servi comme moyen d'informer les ministres des besoins en ressources maritimes. Quant aux besoins en ressources aériennes, ils étaient généralement communiqués par d'autres canaux. Bien que l'information sur l'élément aérien des services SAR ait toujours été incluse dans ces plans, les discussions étaient invariablement superficielles et centrées sur la situation courante des

services SAR; elles demeuraient assez succintes en ce qui concerne l'utilisation courante des services aériens SAR et la demande prévue de ces services. Si l'on tient compte qu'au cours de la période 1976-1980, les opérations de sauvetage ont été menées par le ministère de la Défense dans presque 18 pour cent des situations de détresse maritimes tant sur la côte est que la côte ouest et qu'environ 40 pour cent des heures de vol de la Défense pour répondre à des cas de détresse dans ces régions ont été consacrées aux opérations SAR maritimes, il ne fait aucun doute que les éléments principaux du programme SAR doivent être traités en même temps.

2.7 Etant donnée l'intensification de l'exploration et de l'exploitation des ressources au large des côtes, les navires de pêche s'éloigneront encore plus au large afin de profiter des possibilités qui s'offrent à eux par suite de l'élargissement à 200 milles de la zone économique canadienne. Si l'augmentation prévue du trafic maritime marchand se concrétise, nul doute que la participation des ressources aériennes aux opérations maritimes SAR s'amplifiera. Dans le passé, cette interaction n'a pas reçu toute l'attention qu'elle méritait à l'intérieur du plan national SAR. Il semble toutefois que le CIRS se dirige vers une forme de planification plus intégrée qui devrait corriger cette situation en temps voulu. Le plan de 1982-1983, par exemple, renferme plus d'information sur la planification des opérations aériennes SAR que les plans précédents. De plus, le redressement de la situation quant à la participation régionale devrait déboucher sur un plan national SAR qui accorde aux opérations aériennes SAR la juste place qu'elles doivent occuper en tant que solution de rechange au remaniement de la situation de l'élément maritime ou à l'augmentation de la couverture maritime.

2.8 L'article le plus contesté du plan SAR de 1982-1983 est le plan quinquennal d'équipement de la Garde côtière. Ce plan propose des dépenses au titre des principaux postes d'établissement et des ressources y afférentes pour la période à l'étude. Il comprend les coûts de la transformation des navires existants, du remplacement des navires dont les capacités SAR sont réduites en raison de l'usure ou d'autres facteurs et de l'accroissement de la flotte SAR de la Garde côtière. Bien que cette idée d'un plan quinquennal d'équipement ait d'abord été introduite dans le plan SAR de 1979-1980 et que le plan stratégique ait été mis à jour annuellement depuis lors, aucune preuve valable n'a été présentée ni dans les plans SAR ni dans les mémoires au Cabinet pertinents pour justifier le besoin des ressources demandées.

2.9 Le plan maritime SAR se fonde sur la proposition suivante: plus l'activité du secteur maritime s'intensifie, plus les incidents SAR et le besoin de services SAR augmentent. Comme le nombre des incidents SAR s'est accru de façon significative ces dernières années et que l'on prévoit que cette tendance à la hausse du nombre et de l'utilisation des bâtiments maritimes se maintiendra, les responsables de la planification SAR soutiennent qu'il est urgent d'augmenter les capacités SAR de la Garde côtière. Cette prise de position est d'ailleurs confirmée par l'accroissement du nombre des embarcations de plaisance, la fréquence des incidents SAR auxquelles elles sont mêlées et l'augmentation actuelle et à

venir du trafic maritime dans les secteurs dangereux pour le transport maritime.

2.10 On s'est souvent demandé s'il était légitime de se servir de l'augmentation du nombre des incidents SAR, des facteurs de risque et de la population des bâtiments maritimes pour justifier la demande de nouveaux navires de la GCC. Les objections soulevées sont à la fois d'ordre philosophique et opérationnel. Le but premier d'un programme SAR est, affirme-t-on, de porter secours aux gens dont la vie est en danger. Le nombre des incidents SAR ne constitue donc pas un bon indicateur des besoins en ressources SAR puisque l'élément principal, et celui qui a augmenté le plus rapidement depuis cinq ans, est celui des situations d'urgence sans détresse. En outre, selon les articles 445, 446 et 516 de la Loi sur la marine marchande du Canada et une directive du Cabinet, l'aide aux navires en détresse est une responsabilité partagée par le gouvernement fédéral et les capitaines des navires non fédéraux qui se trouvent dans les eaux canadiennes. Par ailleurs, du côté du fédéral, la responsabilité ne repose pas uniquement sur la GCC.

2.11 Les tenants de cette thèse font valoir que sur les 1714 situations de détresse maritimes enregistrées entre 1976 et 1980, la GCC n'a effectué le sauvetage que dans seulement 449 cas (26 pour cent) tandis que 592 sauvetages (34 pour cent) étaient effectués par des civils. Sur les 15 301 heures passées à effectuer des opérations de sauvetage maritimes lors de situations de détresse, la GCC en compte 46 pour cent à son crédit contre 27 pour cent pour les navires civils. Toujours selon les tenants de cette thèse, les responsables de la planification n'ont pu offrir aucun argument de poids pour soutenir leur affirmation suivant laquelle la couverture canadienne SAR serait inadéquate ou la demande prévue de ressources fédérales SAR devrait vraisemblablement se concrétiser. De 1976 à 1980, plus de 6057 personnes se sont retrouvées en danger de mort. De ce nombre, 4507 ont pu être sauvées, ce qui correspond à un taux de survie (pourcentage de personnes secourues par rapport au nombre de personnes à bord) de 74 pour cent. Ce taux est sensiblement le même que celui de la Garde côtière américaine et, si l'on tient compte des circonstances particulières qui entourent certains des incidents les plus graves, il est peu probable qu'une meilleure couverture SAR aurait influé de façon significative sur la probabilité de survie.

2.12 Les mêmes personnes sont également d'avis que l'évaluation des dangers pour la navigation maritime n'est pas un bon indice des risques que court la clientèle des services SAR puisqu'il n'est pas prouvé que les plus grands dangers sont les principales causes des incidents SAR. En bref, la résistance opposée au plan d'équipement de la GCC se fonde sur la certitude que le plan SAR n'a pas démontré de façon convaincante que la demande actuelle ou à venir de services SAR dépassait les capacités du système actuel. On fait en outre valoir que lorsqu'ils mettent en évidence les lacunes, c'est-à-dire les situations où la couverture SAR est insuffisante, les responsables de la planification sont partiaux parce qu'ils prônent l'utilisation de ressources spécialisées et ne tiennent pas suffisamment compte des services offerts par les navires d'appoint. Cette tendance se

retrouve aussi dans certaines sections du plan où l'on recommande d'accroître les ressources fédérales SAR sans trop s'attarder sur la justification des coûts et avantages des diverses possibilités.

2.13 En contrepartie, les responsables de la planification déclarent que les caprices des eaux canadiennes peuvent rapidement transformer une situation préoccupante en situation de détresse d'où le besoin de secours immédiats. Il faut donc en général réagir sans délai face aux incidents mineurs et considérer l'aide apportée comme une forme de service de prévention SAR. Selon eux, le gouvernement fédéral est investi de la responsabilité exclusive de porter secours à tous les bâtiments maritimes qui se trouvent dans les eaux canadiennes et, bien que tous les navires de l'État soient obligés de répondre aux appels à l'aide, c'est la GCC que le gouvernement a désigné comme l'instrument principal pour assurer des services maritimes SAR efficaces et efficients. Ils font également valoir que la responsabilité fédérale en matière de recherches et de sauvetage va plus loin que le seul sauvetage de personnes; il faut également porter assistance aux personnes en difficulté et aider à soulager la détresse et la souffrance.

Remarques sur la planification SAR

2.14 Une analyse des données opérationnelles SAR de 1976 à 1980 révèle les faits suivants:

- A l'échelle nationale, les incidents de détresse et les incidents sans détresse ont augmenté chaque année au cours de cette période. Toutefois, les cas d'urgence sans détresse (incidents M3) ont augmenté à un rythme plus rapide. De ce fait, le taux de gravité a diminué et en 1980, il n'y avait qu'une seule situation de détresse par quinze incidents. A la Garde côtière américaine par comparaison, un cas sur cinq est une situation de détresse.

- L'augmentation des situations de détresse était supérieure dans le SRR de Victoria alors que le nombre des situations d'urgence sans détresse était plus élevé dans la SRR de Trenton.

- Les navires spécialisés totalisent 63 pour cent des heures de navigation consacrées à des situations d'urgence sans détresse SAR et 34 pour cent de celles consacrées à des situations de détresse.

- La GCC a consacré 48 570 heures-navires aux opérations maritimes SAR, dont 86 pour cent pour répondre à des incidents sans détresse. Ce pourcentage varie d'un endroit à un autre du pays; c'est dans la région d'Halifax qu'il est le plus élevé (88%), et dans la région de Trenton qu'il est le plus bas (79%).

- Au cours des ans, la GCC a consacré une plus grande partie de ses heures de navigation aux situations sans détresse SAR. Cette tendance est plus marquée dans la région de Trenton où les

interventions dans des cas sans détresse sont passés de 70 pour cent en 1976 à 84 pour cent en 1980.

- Les caractéristiques SAR fondamentales telles que le type de navires le plus exposé, la nature et la cause de l'incident, la région, la distance des côtes et l'heure de la journée, varient grandement entre les incidents de détresse et les incidents sans détresse.

2.15 A partir des faits susmentionnés, l'on peut aisément conclure que les caractéristiques des incidents de détresse sont passablement différentes de celles des incidents sans détresse et que, au cours des dernières années, un pourcentage sans cesse croissant des ressources de la GCC a été utilisé pour venir en aide à des personnes se trouvant dans des situations d'urgence sans détresse. Ces caractéristiques différentes posent des exigences différentes aux forces d'intervention. Il est ainsi fort probable qu'un plan conçu pour les situations d'urgence sans détresse ne conviendra pas dans les situations de détresse. De même, un plan principalement axé sur les cas de détresse serait inutilement onéreux si la majorité des ressources devait servir dans les situations d'urgence sans détresse. Il n'y a malheureusement aucune indication, ni dans les plans SAR, ni dans les documents de planification qui en découlent, ni dans les méthodes de planification, qui laisse croire que les responsables de la planification se sont réellement attardés à ces considérations.

Conclusions sur la planification SAR

2.16 Il ne peut y avoir de planification efficace s'il n'y a entente sur les objectifs. Actuellement, la planification des opérations maritimes SAR semble partir du principe que les services doivent convenir tant pour les situations de détresse que pour les situations d'urgence sans détresse. L'on ne s'entend cependant pas sur la façon d'évaluer ce qui convient. De plus, nombreux sont ceux qui, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du système SAR, ne souscrivent pas à cette interprétation plus large des opérations SAR. Étant donné que les exigences quant au type, à la quantité, au déploiement et à l'état de préparation des ressources maritimes SAR sont très différentes selon qu'il s'agit d'une situation de détresse ou d'une situation sans détresse, il est urgent que l'on s'entende à cet égard. En conséquence, l'Équipe tire les conclusions suivantes:

1) l'expression SAR doit être définie.

2) Le rôle du gouvernement fédéral en matière de recherches et de sauvetage doit être défini.

3) Le rôle de la GCC, en ce qui a trait à la planification et à la prestation des ressources SAR, doit être exprimé clairement.

2.17 Pour qu'une planification soit efficace, il faut s'être assuré que les problèmes ont été correctement identifiés, que toutes les possibilités ont été envisagées et soumises à une analyse rigoureuse, et que les

considérations politiques et de rentabilité ont reçu l'attention qu'elles méritaient dans le processus de prise de décisions menant aux solutions recommandées. Les plans SAR actuels et la documentation afférente ne donnent pas ces assurances. Il n'y a aucune analyse détaillée des besoins. L'étude de la couverture SAR se limite aux ressources aériennes et maritimes principales et auxiliaires. L'on ne retrouve aucune information sur les coûts et l'efficacité des options qui ont été écartées. En vue d'améliorer la planification et d'offrir une base solide pour la prise des décisions ministérielles, l'Équipe tire les conclusions suivantes:

1) Il faut présenter aux ministres les diverses options et leurs coûts respectifs.

2) Les plans SAR doivent renfermer des informations qui permettent aux ministres de décider s'il est préférable de compter davantage sur les ressources fédérales où de se tourner vers des solutions de rechange, par exemple, les organismes bénévoles, les ressources provinciales, municipales et contractuelles et, s'il y a lieu, en faisant appel à la collaboration des autorités américaines.

2.18 Dans l'analyse des besoins, tous les incidents sont traités sur le même pied, sans distinction, qu'il s'agisse de situations de détresse réelles, de recherches par communications ou de situations de détresse temporaires qui demandent tout au plus des mesures de contrôle. Ces données générales peuvent permettre d'avoir une idée précise de la charge de travail des régions de recherches et de sauvetage mais elles ne conviennent pas pour évaluer efficacement le problème SAR. On a avancé que cette situation découlait de certaines faiblesses du système de compte rendu. Notre analyse révèle cependant que, bien qu'il y ait place à beaucoup d'améliorations, les systèmes actuels permettent néanmoins de recueillir une somme considérable de renseignements utiles dont les responsables de la planification ne se servent pas. Il semble plutôt que le problème réel serait la précipitation avec laquelle les plans précédents ont été élaborés. De plus, l'analyse du problème des services maritimes SAR n'a pas été suffisamment rigoureuse et l'on n'a pas su tirer le maximum des renseignements dont on disposait.

2.19 L'évaluation des besoins en matière de ressources SAR maritimes s'est fondée, jusqu'à maintenant, sur ce que l'on pourrait décrire comme étant des études subjectives. Les résultats futurs seront fondés, dans une large mesure, sur l'application de systèmes et de méthodes qui conduiront à une analyse plus objective. A cette fin, des études spéciales doivent être commandées afin de disposer des informations essentielles à une planification efficace. Par exemple, la nature et les causes des incidents de détresse et sans détresse doivent être déterminées séparément et les tendances, s'il y a lieu, doivent être définies et contrôlées. De même, il faut examiner le type d'aide requise et les ressources nécessaires pour y pourvoir. Au cours de ces études, il faut aussi se servir d'autres informations que les statistiques SAR du ministère de la Défense (SARSTATS). Les rapports spéciaux SAR et les messages d'alerte inutile (UNSAR) doivent être analysés de même que les rapports et documents internes des groupes engagés dans des activités telles que les enquêtes sur les

sinistres maritimes, l'inspection des navires et d'autres mesures de surveillance.

2.20 L'une des autres grandes lacunes de la planification SAR est, qu'en général, les principaux besoins de ressources aériennes ne sont pas évalués dans le cadre du plan SAR. De ce fait, les besoins de ressources aériennes et maritimes ne sont pas analysés conjointement et les choix qui sont faits ne conduisent pas à la meilleure combinaison de ressources, qui soit compatible avec les besoins globaux du programme SAR. Il semble toutefois que l'on veuille corriger cette situation dans les méthodes révisées du plan de 1983-1984. En effet, un certain mouvement a été tenté dans ce sens et les responsables régionaux de la planification utiliseront pour la première fois une méthode commune pour évaluer simultanément les besoins de ressources aériennes et maritimes. De plus, les contraintes imposées par les contradictions dans les méthodes utilisées pour préparer les données régionales atténuent les chances d'une heureuse solution des problèmes inhérents à l'élaboration d'un plan SAR pleinement intégré. On conseille vivement aux responsables régionaux de la planification de coordonner leurs efforts de sorte que les méthodes les plus satisfaisantes du point de vue coût-efficacité (services maritimes, aériens, un mélange des deux ou d'autres) pour corriger les lacunes puissent être déterminées. Il est difficile de prévoir si l'entreprise réussira car ce n'est que beaucoup plus tard que le Quartier général de la Défense nationale regroupera et établira le coût des besoins de la Défense. Depuis 1976, ce ministère a répondu aux demandes ministérielles de changements en modifiant la disposition plutôt que le nombre des aéronefs fournis. Ces raisons, alliées à la discussion présentée à la partie II du Rapport principal sur les possibilités d'amélioration des capacités et de la couverture aériennes, ont mené l'Équipe à dégager les conclusions suivantes:

1) L'on doit accorder une attention plus grande à l'analyse du problème de l'intervention des services SAR maritimes.

2) Il faut améliorer les mécanismes de planification afin de s'assurer que chaque proposition d'augmenter le nombre des navires SAR est effectivement mise en balance avec la couverture possible par des avions et des hélicoptères plus performants.

2.21 Le CIRS a été mis sur pied il y a un peu plus de quatre ans. Pendant cette période relativement courte, l'on a préparé six plans SAR nationaux. De manière générale, la planification SAR, qui était au départ un exercice plutôt rudimentaire, est désormais devenue une fonction aux éléments passablement complexes. Le processus de planification a subi un certain nombre de révisions importantes qui se sont traduites par un plan SAR grandement amélioré. D'autres modifications sont prévues au plan de 1983-1984 et nul doute que ce dernier sera meilleur que ses prédécesseurs. Cependant, il y a toujours place à l'amélioration. La réalisation des objectifs du plan national dépendra, dans une large mesure, de la célérité avec laquelle les questions susmentionnées seront réglées.

2.22 La séparation des données de planification SAR en deux parties, un plan à long terme, présenté et mis à jour en même temps que des stratégies globales, pourraient servir de base à la présentation du budget annuel. Une fois approuvé, un tel plan serait très utile s'il pouvait fournir des données sur la portée du programme SAR et sa structure, les responsabilités attribuées aux ministères quant aux activités à mettre en oeuvre et aux tâches à exécuter, et les possibilités de combinaison des ressources à étudier, y compris les plans d'intervention aérienne.

Conclusions

2.23 Les ministres doivent avoir la possibilité d'évaluer conjointement les besoins des services aériens et ceux des services maritimes ainsi que les échanges possibles entre ces services. En raison des longs délais d'approbation des postes d'équipement au ministère de la Défense, il est nécessaire de prolonger le champ de prévision de la planification SAR. Cette exigence, alliée à celle de tenir compte des stratégies globales, laisse supposer qu'il devrait y avoir un plan à long terme du programme SAR afin de disposer d'un cadre en vue de la mise sur pied du plan fédéral annuel.

SECTION 3 - PROCESSUS DE PLANIFICATION SAR

La planification SAR au sein du CIRS

3.1 Par suite d'une décision du Cabinet, un groupe d'étude présidé par le Secrétariat du Conseil du Trésor et composé de fonctionnaires de la Défense nationale, des Transports, des Pêches et de l'Environnement, a été mis sur pied. Le mandat de ce groupe d'étude consiste à recommander des façons d'assurer l'utilisation et la répartition efficaces des ressources de recherches et de sauvetage (SAR) maritimes. Cette initiative tenait en partie au souci de mettre en place en temps utile des moyens SAR et à la volonté d'assurer que les navires gouvernementaux sont utilisés de la façon la plus efficiente possible grâce au recours à la polyvalence de l'équipement, à une meilleure coordination des opérations et à une appréciation plus juste, par les ministères responsables, des priorités du gouvernement par opposition aux priorités purement reliées aux ministères. Le groupe d'étude a présenté son rapport au Cabinet le 4 novembre 1976; ce dernier s'intitulait Examen interministériel des opérations maritimes de recherches et de sauvetage.

3.2 Par suite de la décision du Cabinet qui en a découlé, on a mis sur pied le Comité interministériel de recherches et de sauvetage (CIRS) qui se composait de représentants des ministères de la Défense nationale, des Transports, des Pêches et de l'Environnement, de l'Énergie, des Mines et des Ressources, des Affaires indiennes et du Nord et de la Gendarmerie royale. Le CIRS avait pour mandat de conseiller les ministres sur les questions de politique, de planification, de répartition des ressources et d'efficacité en matière de recherches et sauvetage et il devait s'attaquer sans plus tarder à l'application des recommandations du groupe d'étude. Le comité

était également chargé d'élaborer un plan national SAR, présenté annuellement par le Conseil du Trésor, dans lequel le besoin de services SAR spécialisés était déterminé, justifié et comparé aux capacités disponibles.

3.3 Le CIRS a mis sur pied un secrétariat composé de représentants des ministères de la Défense nationale, des Transports et des Pêches et de l'Environnement, et dont la tâche est d'élaborer le plan national SAR en consultation avec des représentants régionaux de chacun des trois ministères originairement engagés dans les activités de recherches et de sauvetage. Une ébauche du premier plan SAR annuel a été présentée au CIRS, aux fins d'examen, lors de la réunion du 24 juin 1977 et approuvée, sous réserve de révisions des coûts. Le comité spécial de gestion des océans a approuvé, aux fins d'application immédiate, le plan national de recherches et de sauvetage révisé de 1977-1978, le 7 septembre 1977. Le Cabinet a étudié le plan lors des réunions des mois de septembre et d'octobre 1977.

3.4 Le plan national SAR de 1977-1978 se divise en deux parties. L'une traite des ressources aériennes et l'autre, des ressources maritimes nécessaires pour les opérations de recherches et de sauvetage. L'on y compare le besoin de ressources SAR, fondé sur la fréquence des incidents au cours de 1976, aux services SAR existants. Les secteurs où il y avait insuffisance de ressources étaient ensuite identifiés et des mesures étaient recommandées afin de corriger ces lacunes. Les volets air et marine du plan contenaient une identification et une classification de toutes les ressources SAR principales et auxiliaires ainsi que leur emplacement dans chaque région. Le CIRS a également présenté un autre document dans lequel étaient relevées les mesures prises jusqu'à maintenant pour appliquer les recommandations du groupe d'étude concernant les activités SAR maritimes ainsi que les directives contenues dans les précédentes décisions du Cabinet.

3.5 Lors de l'approbation du premier plan national SAR, le Cabinet a fait ressortir que les futures demandes de ressources devraient être accompagnées d'une analyse précise des besoins et des autres possibilités sous le rapport coût-efficacité. A cette fin, l'on a ensuite recommandé d'améliorer la planification SAR grâce à la collecte et à l'utilisation de données qui décrivent mieux la nature et les causes des incidents ainsi que les efforts déployés dans les interventions. Simultanément et dans le même but, il faudrait élaborer un système pour mesurer l'efficacité des activités SAR.

3.6 En plus d'avoir confié au CIRS la responsabilité d'élaborer un plan national SAR intégré et rentable, le Cabinet a clairement exposé, dans une série de décisions, les grandes lignes d'un cadre de planification dans lequel le comité devait travailler. Par exemple, le Cabinet a fréquemment réaffirmé qu'il privilégiait la polyvalence de l'équipement ainsi qu'une plus grande utilisation d'organismes bénévoles dans la prestation de services SAR. De même, il a souvent opté pour la prévention des incidents SAR par des campagnes de sensibilisation, des règlements et de la surveillance afin d'éviter l'expansion effrénée de l'élément opérationnel du programme. A maintes occasions, l'attention du CIRS s'est portée sur le

danger que fait courir l'inexpérience ou l'incompétence des utilisateurs d'embarcations de plaisance et sur le besoin de formuler des propositions visant à promouvoir l'exploitation sûre de tels types d'embarcations. Plus particulièrement, le comité a été plus d'une fois chargé d'enquêter et de faire des recommandations sur l'efficacité de mesures telles que la récupération des frais, les droits de permis et une application plus stricte des règlements relatifs à la sécurité nautique.

3.7 Depuis 1977, le CIRS et le secrétariat ont préparé cinq plans et ils travaillent actuellement à l'élaboration du sixième. Au cours de cette période, la présentation et le contenu ont subi d'importants changements; il en est résulté une nette amélioration de la qualité des documents de planification. Bien que certaines de ces modifications aient été faites à l'instigation du CIRS, un grand nombre d'entre elles découlent de directives du Cabinet traitant spécifiquement de questions de recherches et de sauvetage alors que d'autres sont le résultat de transformations du système de gestion des secteurs de dépenses à la grandeur du gouvernement. En conséquence, le processus de planification national SAR devait être adapté à cette évolution.

3.8 Comme il s'agit d'un processus dynamique, on a pris la décision d'examiner les différentes étapes lors de l'élaboration de la version 1982-1983 du plan tout en prenant note des erreurs qui auraient pu se glisser, étant donnés la précipitation avec laquelle le plan a été mis sur pied, et les changements importants qui ont été apportés depuis lors. Le plan de 1982-1983 a ensuite été évalué selon sa capacité à satisfaire aux besoins des ministres qui prennent les décisions; l'on a tenté de relier ses points forts et ses points faibles au processus de planification et aux méthodes afférentes.

3.9 Le plan SAR de 1982-1983 a été conçu dans des conditions qui, même pour le CIRS, étaient très inhabituelles. En effet, c'était le troisième plan à être élaboré pendant l'année financière de 1980-1981 et, en conséquence, nombre de méthodes qu'il aurait fallu adopter dans des circonstances normales ne l'ont pas été. La présente section décrit toutefois les méthodes les plus caractéristiques, ayant été recommandées au cours des années précédant 1982-1983. Voici donc une version globale du processus de planification SAR, laquelle est, à bien des égards, sensiblement la même que celle du cycle de planification de 1983-1984.

3.10 Selon les déclarations faites au cours des entrevues, la documentation fournie par le secrétariat du CIRS et d'autres sources, les représentants des quatre régions SAR reçoivent, au cours des premières étapes du cycle de planification, des directives détaillées sur la marche à suivre pour la participation régionale au plan national SAR. On les informe aussi des lacunes relevées dans les derniers documents présentés et on leur apporte des suggestions visant à améliorer l'ensemble.

3.11 Les représentants régionaux des ministères de la Défense, et des Pêches et des Océans, et la Garde côtière canadienne ont reçu l'ordre d'élaborer une présentation globale pour leur région SAR. A cette fin, il

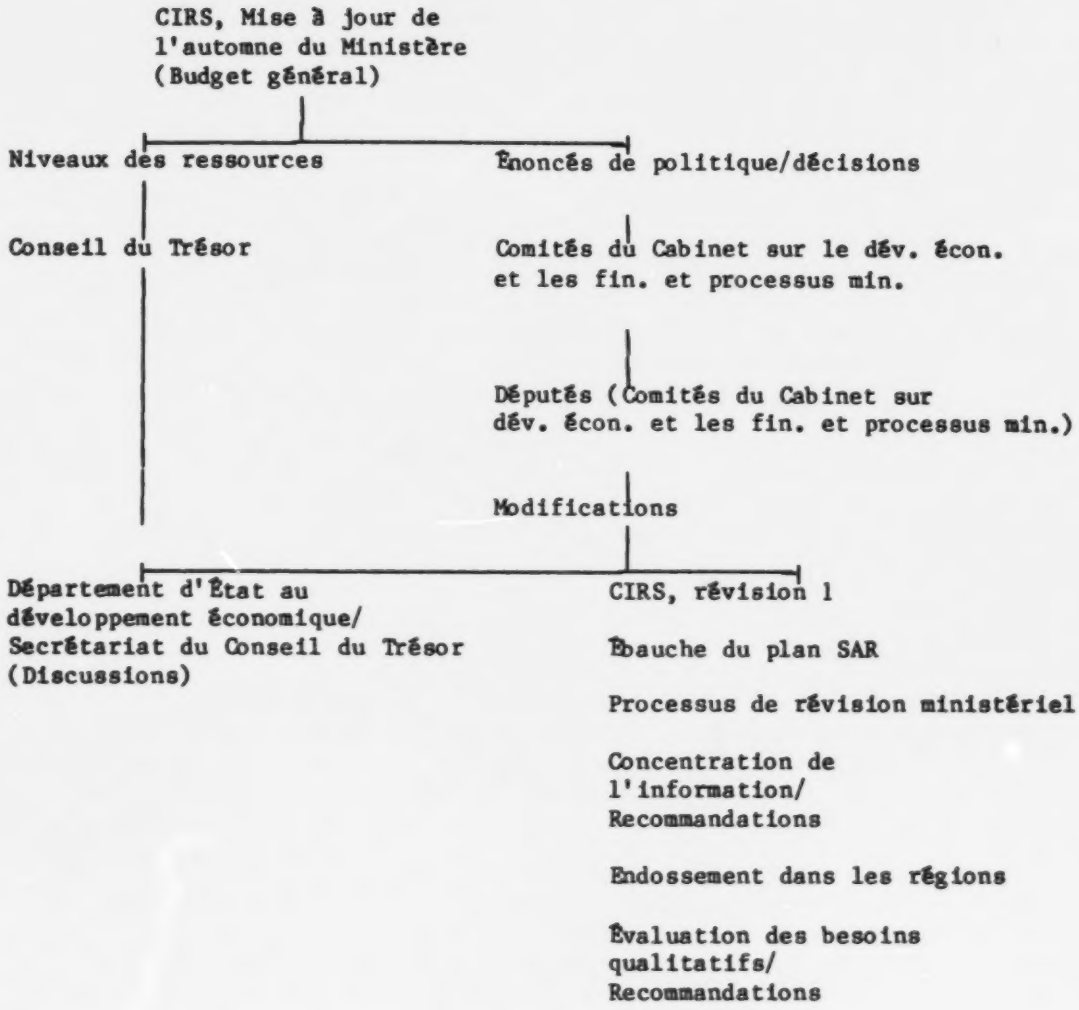
est proposé que le ministère de la Défense et le Centre de coordination du sauvetage partagent la présidence d'une réunion dont le but serait d'identifier les lacunes, s'il y en a dans les services fournis actuellement et de proposer des mesures pour les corriger. Avant la tenue de cette réunion, les représentants du ministère de la Défense et de la Garde côtière canadienne doivent préparer des analyses des besoins et lacunes des services SAR et les trois ministères, ensemble, doivent travailler à établir la couverture prévue et les options qui s'offrent pour assurer les niveaux souhaités de services. Ils doivent ensuite établir le coût des diverses options dans leurs champs de responsabilité respectifs et régler, aux réunions subséquentes, tout point litigieux soulevé lors de la réunion précédente, évaluer les possibilités et décider des recommandations à faire. Bien que présentées dans un but louable, ces directives n'ont manifestement pas été appliquées dans les régions.

3.12 Les états récapitulatifs des présentations régionales sont acheminées au Secrétariat du CIRS. Du côté aérien, les documents d'exécution sont transmis au commandant du COMAR aux fins d'appréciation et de présentation au QGDN; du côté maritime, la documentation est acheminée, par l'intermédiaire des directeurs régionaux de la Garde côtière, au directeur des Systèmes de la Flotte, à l'administration centrale de la Garde côtière. A ce dernier endroit, les présentations régionales sont regroupées et les recommandations examinées afin de s'assurer qu'elles sont conformes aux politiques et aux priorités des ministères. Les décisions prises par les groupes de l'Administration centrale sont communiqués au représentant ministériel membre du Secrétariat du CIRS qui, de concert avec ses collègues, les refond en vue de l'ébauche du plan national SAR. Une fois que le CIRS a examiné et ratifié le plan, on le fait approuver par tous les ministères engagés activement dans la mise en oeuvre du programme SAR. Les principaux points de désaccord sont éliminés et le plan approuvé est renvoyé au CIRS qui le sanctionne et le soumet au ministre de la Défense nationale qui le présentera à son tour au Cabinet. L'organigramme du processus de planification est présenté au tableau 3-1.

3.13 Il est évident que le Secrétariat a conçu un processus de planification comportant nombre de caractéristiques louables. Il est aussi évident toutefois que, même si les étapes de la préparation d'un plan SAR annuel sont clairement exposées dans les instructions, dans le passé, les ministères ne s'y sont pas conformés. Jusqu'ici, le plan annuel a été fondamentalement un plan SAR maritime, les besoins en services aériens n'entrant en ligne de compte que s'ils étaient reliés aux opérations SAR maritimes. En outre, divers facteurs, comme le temps qu'exige l'obtention de gros matériel aéroporté, la vigueur avec laquelle on se dispute les fonds du budget du Programme des services de la Défense et le fait que le programme SAR n'est pas formellement considéré un programme opérationnel dans les plans à long terme du MDN, réduisent les chances d'obtenir une réponse positive rapide pour ce qui est de l'engagement de ressources aériennes dans le plan SAR maritime. Cette situation illustre l'une des faiblesses fondamentales du système de planfication, c'est-à-dire que, par défaut, les politiques et les priorités établies pour SAR l'ont été pour des raisons n'ayant aucun rapport avec l'efficacité ou l'efficience du programme SAR.

FIGURE 3-1

PLANIFICATION SAR/PROCESSUS DE RÉVISION



Planification SAR au ministère de la Défense nationale

Objectifs du Ministère

3.14 Dans l'exposé des quinze objectifs et cinquante-cinq tâches du ministère de la Défense nationale, le programme SAR figure à l'objectif cinq comme une tâche particulière de cet objectif. Le système de mesure du Ministère tente de consigner le rendement en regard de la tâche et des

sous-tâches SAR. Jusqu'ici, les mesures de rendement se sont limitées aux énoncés des périodes de disponibilité des escadrilles.

Objectifs SAR

3.15 Un groupe de travail interministériel convoqué par le Secrétariat du Conseil du Trésor pour trouver des moyens de mesurer l'efficacité du Plan annuel de recherches et de sauvetage a fait, en février 1979, des recommandations relativement aux objectifs du Ministère en matière de recherches et de sau.etage. Les objectifs proposés sont les suivants:

Opérations

1) Coordonner, contrôler et diriger les opérations SAR pour les aéronefs en détresse dans la zone de responsabilité du Canada.

2) Coordonner et, en collaboration avec la Garde côtière canadienne, contrôler et diriger les opérations SAR pour les navires en détresse dans la zone de responsabilité du Canada.

3) Effectuer des missions de secours et d'autres missions humanitaires.

4) Effectuer des recherches au sol.

5) Assurer une capacité appropriée d'intervention SAR.

Prévention

1) Assurer la liaison opérationnelle avec l'Administration du transport aérien et la GCC du ministère des Transports ainsi qu'avec les autres services compétents, au moyen de divers mécanismes, comme les rapports du maître de recherches, afin d'atteindre le niveau de sécurité maximal dans les milieux aéronautiques et maritimes.

2) Épauler l'Administration des transports aériens et la Garde côtière du ministère des Transports dans la mise en oeuvre des programmes de prévention en participant à des programmes d'éducation.

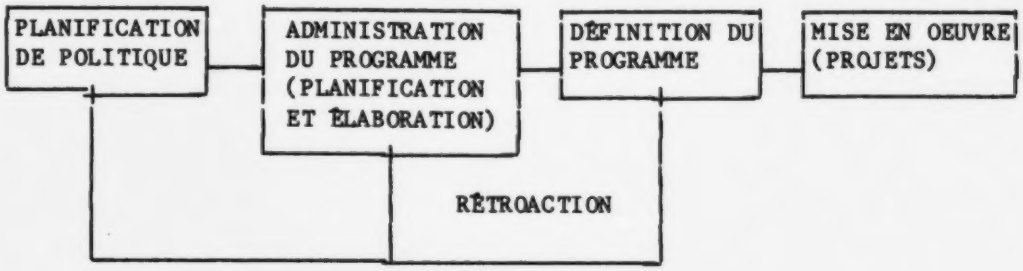
Ces objectifs proposés n'ont pas encore été approuvés, ni par le Comité interministériel de recherches et de sauvetage, ni par les cadres supérieurs des ministères, ni par les ministres. En mai 1981, les objectifs et tâches proposés dans le rapport SARCORE ont été approuvés par l'Office de contrôle des programmes du MDN et par le comité de gestion de la Défense à titre d'article d'information, en juillet 1981.

Processus de planification

Le système de gestion du Programme de la Défense

3.16 Au sein du MDN, les ressources nécessaires pour atteindre les objectifs et effectuer les tâches du Ministère sont approuvées par le truchement du système de gestion du Programme de la Défense, qui compte quatre phases:

FIGURE 3-2

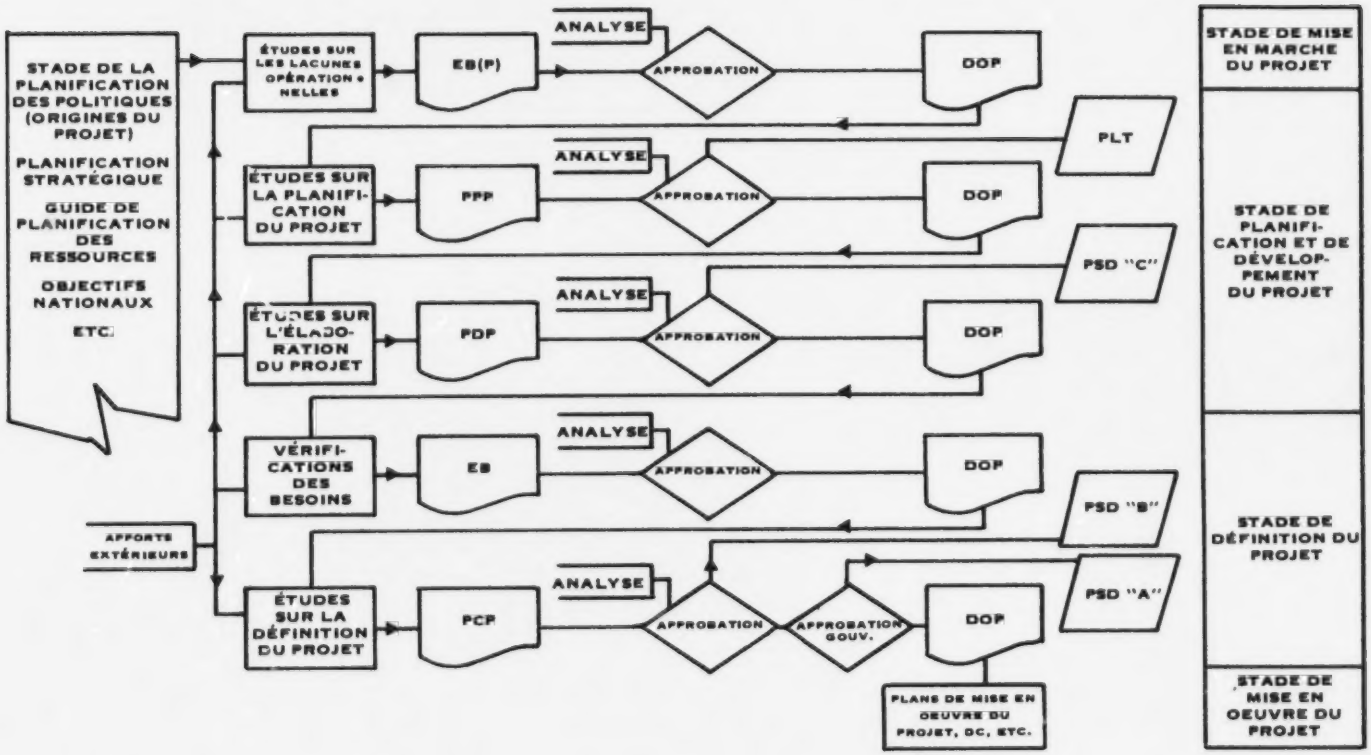


3.17 La planification à long terme et la politique sont exposées dans un document du Guide de planification des ressources, ce qui mène à des projets dans le Programme à long terme ou le Programme des services de la Défense (CDSP). Les propositions en vue de modifier le Programme à long terme sont présentées au moyen de ces documents. Une modification de politique proposée est amorcée comme un plan dans un Exposé (préliminaire) d'un besoin. Après approbation, une Proposition de planification de programme est élaborée pour déterminer les ressources, le financement et les besoins en recherche et développement. L'approbation d'une Proposition de planification de programme assure l'entrée dans le Programme à long terme et justifie l'affectation de ressources en personnel aux études d'élaboration du projet.

3.18 Un changement dans le Programme des services de la Défense est amorcé comme programme par une Proposition d'élaboration de programme qui fournit l'approbation-de-principe du Ministère à l'affectation de ressources et à l'exécution d'études en vue de définir le programme. Un exposé d'un besoin décrit ensuite le besoin particulier de défense pour lequel on prévoit affecter des ressources du Programme des services de la Défense. Vient ensuite une Proposition de modification au programme qui procure l'approbation du Ministère à l'affectation de ressources particulières du MDN à une fin particulière durant une période donnée. La Proposition de modification au programme débouche sur des plans de mise en oeuvre de projet, des jalons, des documents contractuels ainsi que d'autres documents nécessaires pour appuyer de nouvelles dépenses en capital, par exemple pour l'équipement, la construction et les travaux de recherche et de développement. La Figure 3-3 illustre les rapports entre les propositions et le Programme des services de la Défense et le Programme à long terme.

FIGURE 3–3

SYSTÈME DE GESTION DES PROGRAMMES DE LA DÉFENSE



Les méthodes exposées ci-dessus de planification et de préparation des programmes s'appliquent principalement aux projets d'immobilisations. Des méthodes distinctes sont prévues pour les petits articles au moyen d'autorisations permanentes, de notes de modification, de rapports spéciaux, appelés Demandes de modification des attributions de matériel ou Demande d'installation de communication, qui autorisent les modifications aux distributions pour l'équipement et l'approvisionnement des troupes en campagne.

3.19 Le personnel, l'exploitation et l'entretien constituent la principale dépense. Toute augmentation du nombre d'années-personnes et d'établissements exige l'approbation du Conseil du Trésor et du Cabinet. Les dépenses renouvelables attribuables à l'exploitation et à l'entretien des équipements et systèmes importants sont contrôlées par la Réglementation logistique (LOGUIDE) qui autorise des taux ne pouvant être modifiés que par une Proposition de modification au programme. Dans le cas de l'exploitation des aéronefs, le taux approuvé par LOGUIDE autorise les frais annuels de vol et tous les frais de personnel, d'exploitation et d'entretien, puis les activités sont ensuite assorties en conséquence.

3.20 Les ressources et les projets et développement peuvent être approuvés au moyen de Propositions d'élaboration de programme ou de Propositions de modification au programme et débités au poste des biens d'infrastructure, ou peuvent être inclus dans d'autres projets. Le système d'information pour le Programme des services de la Défense fournit des rapports et affichages informatisés sur les coûts, les ressources et les jalons. Au MDN, le sous-ministre adjoint (politique) administre le système de planification de gestion des programmes par l'intermédiaire du Programme des services de la Défense, du Système d'information pour le Programme des services de la Défense, de l'analyse de la politique et du système de mesure du rendement de la Défense. Le vice-chef de l'état-major de la Défense est responsable du Programme des services de la Défense. Il incombe au sous-chef de l'état-major de la Défense de définir les besoins opérationnels et les priorités relatives. Dans le cas des projets entraînant des immobilisations, l'autorisation est déléguée en fonction des seuils d'approbation des coûts. Les grands projets de la Couronne dont les coûts dépassent 100 millions de dollars exigent l'approbation du Conseil du Trésor. La figure 3-4 illustre les seuils d'approbation.

Planification des programmes de la Défense et opérations SAR

3.22 L'objectif du budget principal pour le Programme des services de la Défense est "d'assurer la sécurité du Canada et de contribuer au maintien de la paix mondiale". Il y a huit sous-objectifs, celui qui concerne les opérations SAR est "de seconder et d'appuyer les pouvoirs civils afin d'assurer la surveillance et de garder le contrôle de la sécurité à l'intérieur du territoire national du Canada et dans les zones de compétence canadienne, d'aider les pouvoirs civils advenant des urgences ou des désastres, d'offrir des services de recherches et de sauvetage et de contribuer au développement national".

Figure 3-4 - Seuils d'approbation - Immobilisations

Document	Niveau	Pouvoir d'approbation
SOR(P)	Tous	Chefs de groupe
PPP	Tous	VCED
PDP	500 000 à 5 000 000 $ 5 000 000 $	PCBSC PCB
SOR	Tous	Chefs de groupe
PCP	500 000 à 5 000 000 $ 5 000 000 à 50 000 000 $ 50 000 000 $	PCBSC PCB DMC

3.23 Le programme SAR est englobé dans l'activité "Soutien militaire" qui inclut les ponts aériens, les communications stratégiques, les communications en cas d'urgence, des contributions au développement national et la "coordination des missions de recherches et sauvetage effectuées pour remplir les obligations nationales et internationales". La part affectée aux opérations SAR dans le budget de l'activité "Soutien militaire", est illustrée à la Figure 3-5.

Figure 3-5 - Part des ressources SAR dans le budget de 1980-1981 de l'activité "Soutien militaire" (en millions de dollars)

1980/1981	Budget de l'activité "Soutien militaire"	SAR du MDN d'après le Plan national SAR	Pourcentage du budget
Personnel, exploitation, entretien	481	52	
Immobilisations	35	11	
Budget total	516	63	12%
Années-personnes militaires civiles	9890 4149	821	6%

3.24 Au MDN, les politiques et projets SAR sont soumis au processus d'approbation décrit plus haut. La planification pour l'application de la politique opérationnelle actuelle est assurée par le Commandement aérien.

Au sein du Commandement aérien, le Groupe du transport aérien amorce un nombre important de propositions et dispose en conséquence d'un personnel nombreux pour appuyer les opérations SAR. Ce personnel s'installera au quartier général du Commandement aérien en 1981. Les besoins reliés aux recherches et au sauvetage sont réunis et transmis au quartier général, au Chef - Doctrines et opérations aériennes (CDOA), dont la Direction de l'instruction et des opérations aériennes (DIOA) 5 est responsable des questions SAR. Les Propositions de modification au programme ou les documents de décision de politique concernant les opérations SAR sont établis par DIOA 5 qui se charge de leur faire suivre la filière du système.

3.25 Pour l'obtention de ressources, les Propositions de modification au programme SAR sont en concurrence d'abord avec les besoins de la force aérienne et ensuite avec tous les besoins des forces terrestres, navales et aériennes. Les modifications mineures peuvent être amorcées par le personnel aérien aux niveaux du Groupe, du Commandement aérien ou du quartier général de la Défense nationale.

3.26 Il incombe au Chef-Doctrines et opérations aériennes de veiller à ce que tous les besoins de l'aviation militaire soient satisfaits dans le cadre d'un système de priorités et de ressources limitées. Sa principale fonction est l'approvisionnement de l'aviation tactique des forces aériennes et terrestres, des forces aériennes de la marine ainsi que des structures de formation, scientifiques, de commandement et de gestion nécessaires au soutien de ces forces. Les ressources affectées aux immobilisations, au personnel, à l'exploitation et à l'entretien sont destinées à des activités de la Défense.

3.27 Les plans à long terme de développement de l'aviation supposent, pour les opérations SAR, des niveaux et des possibilités d'activité correspondant à la somme que le Programme à long terme prévoit pour le remplacement majeur des aéronefs de recherches et de sauvetage à voilure fixe et à voilure tournante au milieu des années 1990. La durabilité des aéronefs à voilure fixe et à voilure tournante est évaluée au moyen d'une formule, Durée utile moyenne prévue, approuvée par le Sous-chef de l'état-major de la Défense pour la réglementation logistique. Des dates sont établies pour le retrait graduel de chacun des types d'aéronef, en prévoyant un délai de remplacement de cinq ans pour permettre de déterminer les moyens d'en disposer. D'après LOGUIDE, la durée utile des aéronefs existants se terminera au milieu des années 1980. Il faudra donc définir bientôt des programmes de prolongement de la vie des aéronefs.

3.28 Les exposés présentés aux articles précédents et concernant le système de planification du MDN n'illustrent que les rapports clés entre la planification du MDN et la planification SAR.

Problèmes de planification

3.29 Depuis 1976, la planification s'est intéressée principalement aux questions de commandement et de contrôle reliées aux opérations des centres de coordination du sauvetage et à la modification de l'hélicoptère CH 113

par le biais du programme de modernisation des appareils SAR afin de rendre cet appareil mieux apte à remplir son rôle dans les opérations SAR. La situation des avions et des hélicoptères a été examinée à la suite de la décision prise en 1976. Des améliorations ont été apportées aux installations de communications des centres de coordination du sauvetage. On a également procédé à une étude spéciale des unités d'hélicoptères dans la région de Prince Rupert. Au cours de la même période, le MDN a aussi assumé la responsabilité de la participation du Canada au programme international du Réseau de recherches et de sauvetage par satellite. Cette participation a été financée à même les ressources existantes.

3.30 Un problème important au MDN réside dans le fait que les projets que le Ministère a proposés pour le plan national SAR ont été approuvés mais sans approbation consécutive de crédits supplémentaires, de sorte que ces projets ont dû être réalisés à même les ressources existantes au détriment d'autres priorités du MDN, aussi bien pour les plans de 1977-1978 que pour ceux de 1978-1979. Cela aurait apparemment empêché le MDN de faire des propositions pour le plan qui ne pouvaient pas être facilement financées à même les ressources existantes avant le plan de 1982-1983 puisque, semble-t-il, il a été décidé d'autoriser l'expansion du programme SAR dans la mesure de l'accroissement de l'enveloppe budgétaire.

3.31 D'autres problèmes ont été soulignés avec insistance à l'équipe d'évaluation par les escadrilles et les centres de coordination du sauvetage: premièrement le temps qu'il a fallu (il s'est écoulé plus de dix ans depuis qu'on en a déterminé la nécessité) pour faire installer à bord des aéronefs SAR, de l'équipement VHF/FM qui permette de communiquer directement avec les navires en mer et avec les véhicules de police, et, deuxièmement, l'ancienneté et la désuétude des installations de communication, de tenue de dossiers, de stockage des données ainsi que des dispositifs d'extraction et de traitement de l'information, en général, dans les centres de coordination du sauvetage.

3.32 Le personnel sur place était manifestement sceptique quant à l'influence que pourrait avoir le CIRS sur les ressources qui sont mises à sa disposition ou sur la diminution des délais pour l'approbation des demandes de nouvel équipement modifié. Les escadrilles SAR et les centres de coordination du sauvetage ont exprimé de la frustration à l'équipe d'évaluation sur l'absence apparente de réaction du MDT à l'égard de présumées infractions aux règlements maritimes et aériens qui seraient la cause d'incidents SAR. Des préoccupations semblables ont été exprimées au niveau du commandement et du quartier général. A ces niveaux, on semble généralement d'avis qu'il faudrait faire davantage pour réduire les incidents SAR par le biais de la mise en application des règlements et aussi, tout particulièrement par de l'éducation et de la promotion.

3.34 Le personnel des escadrilles se sent très engagé dans le rôle SAR du MDN, y compris la participation aux missions humanitaires, à cause du caractère exigeant de ce genre de travail, des défis qu'il présente et du grand sentiment de satisfaction personnelle qu'il procure. Au niveau du commandement et du quartier général, on s'est rendu compte, dans l'ensemble,

que fournir des ressources SAR à même le budget du MDN empêchait de combler certains besoins en matière de défense et on est d'avis que ce rôle n'est pas dans la logique de la mission principale du MDN. Certains commandants croient qu'à long terme, la responsabilité première du programme SAR devrait incomber à un autre ministère, probablement au MDT.

3.35 Les questions de commandement et de contrôle ont été mentionnées aux quartiers généraux, dans les commandements et dans les centres de coordination du sauvetage. Les relations entre le personnel de la GCC et du MDN étaient manifestement excellentes partout, sauf dans la région de recherches et de sauvetage de Victoria où la très forte prépondérance d'incidents maritimes a rendu les relations difficiles entre le MDN et le personnel de la GCC du centre de coordination du sauvetage ainsi qu'entre les commandants du MDN et les gestionnaires régionaux de la GCC (L'étude SARCORE se penche sur les centres de coordination du sauvetage). Une décision du MDN à l'effet que le Commandement aérien soit responsable de la formation et des normes de rendement opérationnel au sein des centres de coordination du sauvetage a réglé une question dont l'équipe d'évaluation aurait autrement dû s'occuper. Le principe d'un commandement et d'un contrôle unifiés par le MDN pour les opérations SAR est manifestement sérieusement mis à l'épreuve dans la région de Victoria où les incidents maritimes prédominent. Comme on l'a noté ailleurs dans le présent rapport d'évaluation, les solutions apportées aux problèmes des interventions SAR maritimes dans la région de Victoria serviraient probablement de guide pour le reste du pays, car c'est dans cette région que l'organisation du centre de coordination du sauvetage est la plus lourdement taxée et que les systèmes d'intervention SAR sont les plus critiqués par le public et la presse. Les critiques sont surtout dirigées contre les activités maritimes dans les régions de Victoria, de la partie est du détroit Juan de Fuca, les Iles du Golfe, Sandheads et la partie nord du détroit de Géorgie (zones maritimes SAR 301, 302, 303 et 304).

Observations

3.36 1) Les objectifs SAR du MDN n'ont pas l'approbation explicite du Ministre.

2) Les opérations SAR ne constituent pas une activité identifiée spécifiquement dans le Programme des services de la Défense.

3) Le MDN a été empêché, par les contraintes de main-d'oeuvre et de financement imposées par le cadre du Programme des services de la Défense, de faire des propositions à inclure dans le plan SAR national pour les années comprises entre 1979-1980 et 1981-1982.

4) Le plan SAR national n'a pas atteint l'objectif des ministres de faire en sorte que ce soient les priorités gouvernementales et non celles des ministères qui déterminent l'importance des ressources SAR aériennes engagées.

5) Le principe d'un commandement et d'un contrôle unifiés des centres de coordination du sauvetage est fortement mis à l'épreuve dans la région de Victoria.

Conclusions

3.37 1) Les avantages et les inconvénients d'identifier les opérations SAR séparément dans le Programme des services de la Défense ou comme un programme séparé du MDN devraient être évalués, ainsi que la possibilité d'isoler les opérations SAR des contraintes de main-d'oeuvre et d'enveloppe budgétaire du Programme des services de la Défense ou de financer le programme à même une enveloppe dans laquelle d'autres "services analogues" sont revus à la lumière de la priorité relative à leur accorder.

2) On devrait envisager des solutions de rechange au commandement par le MDN des contrôleurs maritimes de la GCC.

La planification SAR au MDT

Administration des transports aériens

Objectifs

3.38 Un groupe de travail du Secrétariat du Conseil du Trésor a fait les propositions évoquées ci-après au CIRS touchant l'Administration des transports aériens du MDT, en 1979.

Opérations SAR

i) Faire en sorte que, dans le cas d'aéronefs civils en détresse au Canada ou dans ses régions océaniques de responsabilité, les moyens et les méthodes fournis permettent d'alerter efficacement l'organisme SAR responsable lorsqu'il s'agit de localiser l'incident de détresse, de porter secours aux survivants et de les sauver.

ii) Fournir à l'organisme SAR du MDN des experts et des ressources ministérielles spécialisées à titre de partie fonctionnelle de son organisation.

Prévention SAR

i) En collaboration avec le MDN et en tenant compte de ses recommandations, élaborer et mettre en oeuvre des programmes de prévention SAR destinés à promouvoir un degré élevé de sécurité en aéronautique civile.

3.39 L'administrateur adjoint des Transports aériens est d'accord avec ces objectifs, mais ceux-ci n'ont pas été approuvés par la haute direction du ministère ni par les ministres.

Planification

3.40 En avril 1977, en raison des problèmes suscités par la politique de transport de radiobalises de détresse, par la participation éventuelle de l'ACTA au projet SARSAT, par la création du CIRS et les décisions ministérielles de 1976 en matière de recherches et de sauvetage, le directeur général de l'Aéronautique civile a autorisé la mise sur pied d'un "projet spécial sur les activités SAR". Ce projet fait partie des responsabilités du directeur, Planification, programmation et développement de la politique aéronautique (DPD). Le projet comprenait l'étude et la solution de problèmes juridiques, réglementaires, fonctionnels et techniques reliés aux radiobalises de détresse, en tenant compte des besoins SAR présents et futurs tant sur les plans intérieurs qu'international, de la planification et du contrôle de toutes les activités de recherches et de sauvetage et des recommandations sur les besoins à venir. Deux années-personnes et les dépenses qui y sont reliées ont été accordées à cette fin.

3.41 Le gestionnaire du projet a été autorisé à planifier et à contrôler toutes les activités reliées aux radiobalises de détresse, à coordonner toutes les activités de l'ACTA touchant les opérations SAR et à faire des recommandations sur les besoins futurs découlant de l'établissement d'une unité permanente responsable des affaires SAR.

3.42 En avril 1979, sous la direction du gestionnaire du projet spécial sur les activités SAR, on a commencé à élaborer un document d'étude interne portant sur les responsabilités en matière de services SAR. Le document a été terminé en décembre 1979, moment auquel une étude sur l'unité SAR de l'ACTA dont on propose la création a également été terminée. Ces rapports ont été présentés aux directeurs de la Direction générale de l'aéronautique civile de l'ACTA en janvier, puis transmis pour étude aux administrateurs de l'ACTA en 1981. A ce jour, (le 19 octobre 1981), aucune décision n'a été prise touchant les recommandations.

Problèmes de planification

3.43 D'après le premier rapport de la Commission Dubin, comme d'après les entrevues et les témoignages du personnel de l'ACTA, il ressort que la politique de transport de radiobalises de détresse qui devrait se traduire par une remise en vigueur de l'Ordonnance sur la navigation aérienne n° 17 Série II, a été arrêtée au moyen d'une série d'études et d'analyses spéciales qui, en dépit du mandat, n'étaient ni planifiées, ni contrôlées, ni coordonnées par le Bureau du projet spécial sur les activités SAR.

3.44 Une revue des plans SAR, des procès-verbaux du CIRS et des décisions ministérielles indique que l'ACTA n'a pris aucune initiative, après 1976, par le biais de la planification SAR, pour mettre en oeuvre la directive ministérielle enjoignant de privilégier la prévention des incidents SAR ni pour acquérir les ressources nécessaires à cette fin.

3.45 Il semble aussi que le membre de l'ACTA qui faisait partie du CIRS, à savoir le Directeur, Planification, programmation et développement de la politique aéronautique ou son représentant, ont été incapables de parler au nom de l'ACTA sans en référer constamment aux autorités supérieures de l'Administration des transports aériens, tout particulièrement pour les questions touchant les radiobalises de détresse.

3.46 La Direction générale de l'évaluation a examiné une étude récente portant sur une évaluation de la planification et de la programmation au ministère des Transports et a constaté que les activités de prévention SAR n'ont été d'aucune façon définies et circonscrites de manière que le ministère ou le CIRS puissent les examiner ou les envisager. Cette constatation a été confirmée lors d'entrevues avec du personnel de l'administration centrale de l'ACTA. En conséquence, il n'y a aucune description détaillée du processus de planification de l'ACTA et de la planification SAR connexe, puisqu'il n'y en a pas eu. Si certaines directions générales de l'ACTA ont pris des mesures qui débordent sur les opérations SAR, elles sont passées inaperçues du CIRS et des ministres et ne font pas partie du plan national SAR, sauf pour les discussions touchant le transport de radiobalises de détresse.

Observations

3.47 1) Touchant ses opérations ou ses activités de prévention SAR, l'ACTA n'a ni mis au point, ni appliqué ses objectifs en matière de stratégie ou de programme, ce qui n'est peut-être pas très surprenant étant donné que l'ACTA ne semble pas avoir accepté qu'elle a des objectifs en matière de services SAR.

2) Aucune planification intégrée à long terme, ni aucune planification de programme se rapportant aux opérations ou à la prévention SAR ne sont en cours.

3) Les propositions visant à faire en sorte que l'on mette de façon permanente l'accent sur la coordination des activités de l'ACTA reliées à SAR n'ont débouché sur aucune mesure de la part de la haute direction.

4) Une directive ministérielle d'accorder la priorité à la prévention des incidents SAR n'a suscité aucune réaction sous forme de proposition au CIRS.

5) Le membre de l'ACTA qui fait partie du CIRS ne semble avoir ni l'autorité, ni la responsabilité de parler au nom de l'ACTA sur les questions SAR.

Conclusions

3.48 1) La réaction de l'ACTA à la directive ministérielle touchant les opérations SAR a été minime et dépourvue de toute coordination.

2) Le représentant de l'ACTA au sein du CIRS n'est pas d'un rang assez élevé pour parler avec autorité au nom du ministère ou pour faire en sorte que l'ACTA donne promptement suite aux engagements pris auprès du CIRS, ou aux demandes de ce dernier.

Administration du transport maritime

Objectifs

3.49 Les objectifs proposés par le groupe de travail du Conseil du Trésor concernant l'Administration du transport maritime (ACTM) du MDT sont les suivants:

Opérations SAR

i) En collaboration avec le MDN et sous sa coordination, contrôler et mener des opérations SAR pour les navires en détresse à l'intérieur de la zone de responsabilité assignée au Canada.

ii) Maintenir une capacité d'intervention SAR qui assure une probabilité raisonnable de localiser et de sauver des personnes dans des situations maritimes où des vies sont menacées ou dans des situations qui se détériorent au point que des vies risquent d'être menacées si des mesures ne sont pas rapidement prises.

iii) Lorsqu'il s'agit d'intervenir dans des situations de détresse maritimes, faire des efforts raisonnables pour minimiser la perte des biens en attendant une possibilité de récupération du navire; on ne doit jamais faire de gestes qui pourraient nuire aux mesures destinées à préserver la vie ou à minimiser les blessures ou mettre en danger l'embarcation de sauvetage ou son équipage.

Prévention SAR

i) En collaboration avec des groupes gouvernementaux ou privés qui ont des intérêts ou des responsabilités en matière de sécurité maritime, promouvoir le plus haut niveau possible de sécurité maritime afin de réduire au minimum les opérations SAR.

Ces objectifs ont l'accord de la direction du ministère. Ils n'ont pas été confirmés par les ministres.

Planification

3.50 A l'Administration du transport maritime et à la Garde côtière canadienne, on utilise deux catégories de documents d'approbation dans la planification des programmes. Au niveau de la haute direction, qui revoit tous les projets de plus de 3 millions de dollars, le Document d'approbation de principe (APD) fait le lien entre les projets et les plans à long terme. Il expose un problème, sa raison d'être, la politique appuyée, donne une

première estimation du personnel nécessaire et des coûts, énumère les risques possibles et les autres incidences.

Le Document d'approbation de programme (PAD) sert à l'attribution des ressources à un projet faisant partie du plan du programme des Transports et sert de véhicule pour inclure un projet dans les prévisions du programme. Le PAD est censé contenir suffisamment de détails pour les représentants au Conseil du Trésor, au besoin.

3.51 La GCC et ses cinq régions utilisent les documents de décision APD/PAD surtout pour les projets d'investissements de même que pour certains projets de personnel et d'exploitation et entretien. La figure 3-6 illustre les pouvoirs d'approbation.

FIGURE 3-6
POUVOIRS D'APPROBATION
PROJETS DE LA GCC

		GCC
Directeurs régionaux	15 000 $	250 000 $
GCC	250 000 $	1 000 000 $
Administration du transport maritime	1 000 000 $	3 000 000 $
Comité de planification des transports	3 000 000 $ et +	

3.52 La révision par les pouvoirs d'approbation sert à vérifier si les projets et les programmes sont planifiés et documentés comme il se doit et si les délais sont suffisamment longs pour permettre une planification plus détaillée avant l'élaboration du Budget général.

3.53 La responsabilité de la planification SAR, à l'administration centrale de l'ACTM incombe au Chef, Recherches et Sauvetage, lequel relève du Directeur, Systèmes de la Flotte - Garde côtière canadienne.

3.54 L'élaboration de la composante GCC de l'élément opérations du plan national SAR commence à l'échelon régional par une analyse des besoins et de la couverture anticipée, en se fondant sur les ressources disponibles, les lacunes apparentes, leurs caractéristiques et leurs causes, le tout accompagné de recommandations pour les corriger. A la suite de discussions à l'échelon régional entre le MDN, le MPO et le MDT, on évalue le coût des propositions relatives à la GCC, le gestionnaire SAR régional recommande un plan régional pour la GCC et le transmet au Directeur, Systèmes de la flotte, à l'administration centrale. Le Chef, Recherches et Sauvetage revoit les recommandations régionales et le choix final est évalué, puis transmis au membre de la GCC faisant partie du secrétariat du CIRS qui endosse les recommandations avant de les présenter au CIRS. La coordination de la composante GCC du plan avec le MDN et l'apport du MPO se fait lors de rencontres régionales présidées par le MDN/RCC.

Problèmes de planification

3.55 D'après des entrevues avec du personnel des régions et de l'administration centrale, il ressort que les propositions relatives à la GCC qui devaient être incluses dans le plan national SAR n'ont pas été modifiées lors des révisions par la haute direction. Une des raisons de cette attitude peut être qu'à la différence du MDN, le MDT n'a pas été obligé d'absorber les coûts de ses propositions en matière d'activités SAR. De plus, jusqu'à ces derniers temps, les planificateurs SAR avaient beaucoup de latitude à cause de l'absence d'harmonie entre le SAR, le cycle d'allocation des ressources gouvernementales et les pressions pour l'amélioration des interventions maritimes. En outre, au cours des deux ou trois dernières années, on a constaté une préoccupation croissante parmi les planificateurs maritimes SAR à l'égard de la suffisance de l'intervention et de la couverture aériennes d'incidents maritimes, particulièrement dans la région SAR de Victoria, ce qui est évoqué dans les procès-verbaux du CIRS.

3.56 En revoyant les procès-verbaux du CIRS et les plans SAR, on constate qu'à l'exception d'un programme de sensibilisation en matière de sécurité nautique et d'une utilisation accrue de la télévision et des autres médias pour promouvoir la sécurité nautique, mesures dont la responsabilité incombe au Chef, Recherches et sauvetage, il y a eu peu de réactions à la directive ministérielle de novembre 1976 enjoignant d'insister davantages sur la prévention des incidents SAR. Des entretiens avec le personnel de la GCC et du secrétariat du CIRS démontrent que la division SAR est perçue comme étant responsable de la politique et de la programmation en matière de prévention SAR et que les compétences, les connaissances et l'expérience de la Direction de la sécurité des navires concernant la sécurité, l'éducation, l'inspection et la mise en application des règlements ne sont pas totalement utilisées.

Observations

3.57 1. Il n'y a pas d'objectifs, de stratégie ou de programme approuvés à l'échelon ministériel en matière d'opérations ou de mesures de prévention SAR.

2. Il y a eu une certaine réaction, sous forme d'efforts supplémentaires d'éducation et de promotion, à la directive ministérielle d'accorder une plus grande priorité à la prévention des incidents SAR.

3. L'on ne tire pas pleinement avantage des compétences, des connaissances, de l'expérience et du personnel de la Direction de la sécurité des navires de la GCC pour accélérer l'élaboration de propositions touchant la prévention des incidents SAR maritimes.

Pêches et Océans

Objectifs

3.58 En 1979, un groupe de travail du CT a proposé au CIRS les objectifs exposés ci-après pour le ministère des Pêches et Océans.

Opérations SAR

Aider les organismes ayant une responsabilité SAR principale en fournissant, dans la mesure du possible, des ressources SAR à usage polyvalent.

Prévention SAR

1) Tenir constamment compte des implications pour la sécurité dans tous les aspects de la planification, de la gestion et de l'exécution des programmes du ministère.

Planification

3.59 En vertu d'une directive du Cabinet de 1951, les navires du MPO font partie d'un système fédéral global d'intervention SAR maritime. Ils sont donc susceptibles d'être affectés aux recherches et au sauvetage en cas de besoin. Cette responsabilité additionnelle est demeurée vague jusqu'au moment de l'introduction du principe de la polyvalence en 1976. Ce principe a été introduit parce que les navires gouvernementaux qui représentent de gros investissements de capitaux, n'étaient pas utilisés dans toute la mesure du possible lors des opérations de jour. On était d'avis que les activités de recherches et de sauvetage étaient compatibles avec les fonctions normales du programme du MPO et que les navires en question pouvaient jouer un rôle SAR dans leurs temps libres. Ces périodes se répartissent en deux grandes catégories: a) les périodes relativement longues et ininterrompues, b) la nuit et les fins de semaine. Cette répartition des temps libres a donné lieu à une répartition équivalente des types de polyvalence. On parle d'utilisation polyvalente principale, lorsqu'un navire est effectivement retenu par contrat pour prendre part à un engagement SAR pour une durée précise; il peut alors provenir de n'importe quel ministère et est surtout utilisé pendant les périodes de radoub des navires SAR de la Garde côtière. Il est question d'utilisation polyvalente secondaire, lorsqu'un navire est doté d'une capacité d'opération supplémentaire pour permettre de conclure une entente d'opération ou d'attente en vertu de laquelle le navire est davantage disponible pour des opérations SAR que ce ne serait le cas autrement.

3.60 La planification pour l'utilisation polyvalente des navires commence à l'échelon régional dans la préparation du plan SAR annuel. Les représentants de la GCC présentent une évaluation des besoins SAR maritimes dans une région de recherches et sauvetage donnée et si d'autres ressources ne sont pas suffisantes ou disponibles pour répondre à ces besoins, on demandera au MPO de proposer des navires qui pourraient être affectés à des

usages polyvalents dans certaines régions ou à certaines périodes. Les patrouilleurs des pêches du MPO suivent et surveillent habituellement la pêche et sont, la plupart du temps, à proximité des navires de pêche. Étant donné que différentes zones de pêche ouvrent et ferment à différents moments, les patrouilleurs sont en route vers ces zones avant le gros de la flotte de pêche. Quand ils sont en mer, il se peut que les navires du MPO soient affectés à un incident SAR à titre de véhicule d'appoint; aucun remboursement des dépenses qui en découlent n'est prévu ou offert.

3.61 Les affectations polyvalentes proposées sont passées en revue à la Direction des navires, à l'administration centrale du MPO; les recommandations des régions sont en général acceptées. La Garde côtière procède à une autre révision de ces propositions au moment où elle concentre l'information et recommande les niveaux définitifs au CIRS, avant de les transmettre pour approbation de la programmation. Les plafonds sont approuvés et lorsque l'année financière commence, les opérations commencent aussi, en fonction des plafonds approuvés. Le recouvrement des fonds se fait une fois par année. La demande est faite au co-président du CIRS qui la confirme, puis elle accompagne une présentation au Conseil du Trésor pour le transfert des fonds.

Problèmes de planification

3.62 Après avoir discuté avec le personnel des régions et de l'administration centrale de la GCC et du MPO, on a constaté qu'un certain nombre de problèmes de part et d'autre nuisaient à la pleine utilisation des ressources du MPO dans un rôle polyvalent ou comme véhicules d'appoint ainsi qu'à une collaboration pleine et entière des deux ministères pour l'élaboration du plan SAR national.

3.63 Même si un guide général sur l'établissement du coût de la polyvalence a été émis sous forme de décision du Conseil du Trésor, il n'y a pas eu de guide détaillé, ni de principes de comptabilité ou de directive sur les coûts additionnels permis émis par la suite. Chaque région adopte donc sa propre méthode pour l'établissement du coût des usages polyvalents qu'elle propose. Cette absence d'uniformité fait craindre à la Garde côtière que les coûts attribués à la polyvalence ne soient pas justes et raisonnables.

3.64 Il y a une autre difficulté: même si, en général, il est possible, au moment de l'établissement du plan annuel pour le MPO, d'indiquer où se trouveront les patrouilleurs des pêches, l'endroit où seront les navires de recherches sur les pêches n'est pas aussi précis. En raison de ces incertitudes, la Garde côtière soutient que si les navires risquent de ne pas être disponibles, ils ne devraient pas être pris en compte dans l'élaboration du plan et que, par conséquent, s'il y a une lacune dans la couverture, c'est aux navires de la GCC de la combler.

3.65 Un autre problème tient au fait que lorsqu'un nouveau navire de la GCC est incorporé au plan, la polyvalence peut ne plus être nécessaire pour assurer une couverture complète. Depuis 1980-1981, on y a donc moins eu

recours. Au MPO, on est d'avis qu'une solution économique au problème de la couverture a été remplacée par une solution coûteuse, savoir un navire SAR spécialisé.

3.66 Enfin, dans certains cas, des navires du MPO qui avaient été retirés d'un rôle polyvalent se sont vus demander d'intervenir dans un grand nombre d'incidents (c.-à-d. 50) par année, provoquant ainsi une interruption imprévue de leur programme de pêche, et cela, sans dédommagement. Le MPO estime qu'il est injuste que le système SAR obtienne ainsi des avantages importants aux dépend du MPO.

3.67 Les difficultés éprouvées par le MPO lorsqu'il s'est agi de convaincre la GCC qu'il serait judicieux de maintenir la polyvalence malgré la mise en service de nouveaux navires SAR spécialisés de la GCC ont conduit à un manque de confiance réciproque entre la GCC et le MPO. Même si la Direction des navires à l'administration centrale du MPO dispose d'une année-personne à des fins de planification SAR, le poste est vacant depuis plus d'un an. Les tâches de revoir les propositions des régions, de tenir les dossiers sur la polyvalence et de donner des avis au membre du MPO qui fait partie du CIRS sont partagées par le personnel en place.

3.68 Il semble également que les plans ne font pas pleinement usage des petits patrouilleurs des pêches du MPO ou des embarcations de Parcs Canada et des petits bateaux de la GRC comme véhicules d'appoint à cause de l'absence de moyens permettant de communiquer rapidement avec ces embarcations. De plus, seulement un certain nombre des navires des flottilles gouvernementales qui pourraient et devraient servir de véhicules d'appoint sont dotés de l'équipement spécial qui les rendrait aptes à jouer ce rôle. Par exemple, les navires de gestion des pêches ont une embarcation adaptée aux opérations SAR, mais ce n'est pas le cas de tous les navires gouvernementaux de même taille. Pour doter ces navires de ce type d'embarcation, de VHF/DF (FM et AM), de pompes et d'équipement portatif de lutte contre les incendies, il en coûterait entre 30 000 et 50 000 $ par navire. Comme les navires d'appoint ont souvent été les plus rapides à intervenir en cas de détresse, ce serait là une solution très économique. Dans l'établissement du plan SAR national, on ne fait pas non plus plein usage des connaissances locales des dangers et des besoins en couverture qu'acquièrent ces petits patrouilleurs pendant leurs opérations. Tous ces éléments ont amené l'équipe à examiner plus attentivement la question de la polyvalence.

La polyvalence

3.69 Étant donnée la structure de la planification SAR annuelle, les recommandations concernant les plans de couverture SAR se font par sous-région d'un bout à l'autre du pays. Le ministère des Pêches et Océans emploie une flottille importante pour mener à bien ses activités et seulement une fraction de ces navires est officiellement affectée à un usage polyvalent dans la planification. Le reste des navires du MPO poursuit évidemment ses opérations normales dans ces sous-régions SAR. En conséquence, dans la planification SAR, on ne tient pas compte du fait que

ces navires offrent des possibilités qui pourraient être intégrées au plan de couverture SAR. En termes de planification, ces navires ne font pas partie de l'analyse des besoins SAR.

3.70 Pour s'acquitter des fonctions de leur programme, certains de ces navires fonctionnent vingt-quatre heures par jour, sept jours par semaine, d'autres, pas. La principale justification de la polyvalence était de faire un plus grand usage de biens d'infrastructure coûteux (les navires du MPO) en faisant en sorte qu'ils puissent s'acquitter de fonctions compatibles (notamment les opérations SAR) avec la patrouille des pêches. Résultat: les deux activités se présentent simultanément pendant les périodes d'affectation à un usage polyvalent. Deux ministères différents se chargent habituellement de ces activités. Ce sont toutefois deux activités qui doivent se poursuivre sans interruption. Les incidents SAR et les infractions aux règlements de la pêche peuvent survenir en tout temps. Comme nous l'avons mentionné, en vertu d'une directive du Cabinet de 1951, tous les navires gouvernementaux font partie d'un mécanisme fédéral d'intervention SAR. Il serait par conséquent logique que tous les navires de gestion des pêches soient affectés au maximum de leur disponibilité à des tâches d'intervention. L'on ajouterait ainsi des éléments pour une couverture SAR ininterrompue, il y aurait une extension des activités de gestion des pêches tout en répondant à l'objectif de la polyvalence.

3.71 L'accroissement consécutif de la couverture SAR serait mis à la disposition des centres de coordination du sauvetage et ferait partie du système SAR national. Par ailleurs, l'on doit tenir compte de cette couverture dans l'élaboration des propositions d'investissements relatifs au programme SAR. Il ne s'agirait que de déterminer les zones où (a) il est nécessaire d'assurer une couverture SAR et (b) il n'y a pas de couverture SAR ininterrompue par les navires de la GCC ou du MPO, pour justifier une augmentation des acquisitions de biens d'équipement par la GCC. De plus, le Programme de gestion des pêches s'en trouverait élargi, dans bien des cas à des moments où les infractions aux règlements des pêches sont le plus susceptibles de se produire, soit lorsque les patrouilleurs des pêches ne sont pas normalement en opération.

3.72 Si les fonds destinés à permettre cet essor provenaient des budgets du MPO, la Garde côtière pourrait se dispenser de participer à l'évaluation des coûts imputables à la participation du MPO aux opérations SAR maritimes. Pour le moment, le co-président du CIRS et le secrétariat peuvent difficilement confirmer la justesse des coûts établis pour l'affectation polyvalente des navires du MPO, puisque l'on ne s'est entendu sur aucune formule et que le secrétariat du CIRS n'a pas accès à toutes les données financières du MPO. Comme la budgétisation de ces fonds ne fait pas partie des procédures normales du ministère, elle est maladroite et échappe aux pratiques de comptabilité habituelles. Si ce financement faisait partie de la base "A" du MPO, la planification de l'utilisation des navires du MPO serait grandement simplifiée et les malentendus entre les ministères, qui ont nui à l'optimisation de la planification, disparaîtraient.

3.73 Le centre de coordination du sauvetage intéressé doit être tenu au courant du statut des navires et de leur position. Si l'on augmentait l'utilisation des navires du MPO, il pourrait y avoir une demande correspondante de temps pour le programme du MPO, ce qui devrait être en grande partie annulé par un maintien en opération ininterrompu. Quoi qu'il en soit, afin de déterminer les coûts globaux des opérations SAR et leur effet possible sur les activités reliées à la pêche, l'on devrait s'entendre sur une formule pour l'établissement des coûts des opérations SAR.

3.74 Certains des hélicoptères de la GCC qui peuvent servir de véhicules d'intervention SAR pourraient être dotés d'équipement SAR additionnel, notamment d'un treuil portatif comme celui qui a été conçu et mis en service au Royaume-Uni. Les équipages des hélicoptères auraient besoin de formation SAR et devraient maintenir le niveau de leur compétence.

3.75 Dans certaines régions du pays, il pourrait être avantageux de retenir par contrat passé avec une entreprise privée les services d'hélicoptères pour des opérations SAR. Dans les régions éloignées où il peut s'avérer difficile de maintenir une bonne qualité de service, il y aurait lieu d'envisager ce type d'arrangement. Là aussi, les hélicoptères devraient être dotés d'équipement SAR supplémentaire et les équipages devraient recevoir une formation aux opérations SAR.

Observations

3.76 1. L'opinion du MPO et celle de la GCC diffèrent lorsqu'il s'agit de décider si la polyvalence est nécessaire et souhaitable. Cette divergence s'explique par l'absence de consensus sur les coûts qui devraient être attribués au programme SAR et par la perception qu'a la GCC des risques que comporte l'établissement de plans pour combler des brèches dans la couverture lorsque la position des navires du MPO est incertaine lors de la planification.

2. La GCC a pris la responsabilité de décider du niveau de polyvalence, ce que le MPO n'a pas accepté.

3. Le MPO ne participe plus activement aux travaux du secrétariat du CIRS et sa participation n'est pas sollicitée.

4. Certains véhicules gouvernementaux qui pourraient servir de véhicules d'appoint lors d'interventions SAR n'ont pas l'équipement nécessaire.

5. La couverture SAR par hélicoptère pourrait être assurée par des entreprises privées, sous contrat.

Conclusions

3.77 1. On n'utilise pas pleinement la flotte du MPO pour assurer une couverture SAR et l'approche actuelle à la polyvalence et à la planification des investissements dans les navires n'est pas

optimale, si l'on envisage ces questions du point de vue global de l'ensemble des coûts et des avantages pour les volets SAR du programme de patrouille des pêches, et du programme de recherches sur les pêches.

2. C'est là le résultat de problèmes que les deux ministères devront résoudre pour tirer tout le profit possible de la polyvalence.

3. Il est nécessaire d'établir un ensemble de lignes directrices sur les principes de comptabilité et les coûts admissibles, y compris les frais généraux imputables à la polyvalence.

4. Il faut procéder à une analyse, dans le contexte des programmes des pêches et de recherche du MPO et du programme SAR, pour déterminer dans quelle mesure il serait possible de faire en sorte que les navires du MPO dotés de capacités pour les opérations SAR soient de service 24 heures par jour, 7 jours par semaine les jours où ils sont le plus disponibles pour des interventions. Cette analyse devrait porter notamment sur les points suivants:

   - les coûts,
   - les avantages pour le programme SAR,
   - les avantages pour le programme de patrouille des pêches et le programme de recherches,
   - les contre-parties possibles à l'acquisition de nouveaux navires SAR,
   - les contre-parties possibles à l'acquisition de nouveaux navires pour les pêches.

5. Si les avantages et les contre-parties justifient l'essor, c'est par le biais des prévisions budgétaires du MPO qu'il serait le plus facile de justifier et d'obtenir les fonds.

6. Moyennant des dépenses modestes, on pourrait accroître de façon notable la capacité des flottilles gouvernementales de servir de véhicules d'appoint dans les opérations SAR.

7. Le recours à des services d'hélicoptères à contrat devrait être envisagé dans les régions éloignées.

SECTION 4 - ANALYSE DE LA GESTION ET DU CONTRÔLE FINANCIER DU PROGRAMME SAR

Système d'information de gestion

Système actuel de données statistiques SAR

4.1 Depuis 1976, l'information relative à chaque incident qui fait l'objet d'un rapport au RCC est consignée puis reportée sur des feuilles qui prennent la forme de cartes perforées. Chacun des champs ou des éléments de données se trouve décrit dans la PFC 209. Les cartes perforées sont par la

suite traitées dans un ordinateur du MDN, ce qui permet de produire des résumés trimestriels et annuels des incidents.

4.2 On est arrivé aux conclusions qui suivent après avoir interviewé le personnel d'exploitation aussi bien que le personnel de l'administration centrale et après avoir analysé les données SARSTAT actuelles:

1) Les ministères intéressés, savoir le MDN, le MPO et le MDT ne sont pas parvenus à s'entendre quant à la nature de l'information qui doit être fournie.

2) Le MDN, qui agit à titre de chef de file et qui fournit l'infrastructure, ne s'est pas montré disposé à modifier le système parce qu'il manque de personnel.

3) La GCC n'a pas exercé suffisamment de pressions pour que soient apportés des changements aussi bien que des améliorations mais a plutôt travaillé à mettre au point son propre système.

4) Les tentatives faites récemment en vue d'améliorer le système, en l'occurence le passage de la phase MK I à la phase MK I améliorée, puis à la phase MK II et à la phase MK III, et le déplacement de la base de données vers un autre ordinateur n'ont pas tenu compte des besoins d'analyse du programme.

5) On manque de programmes pour traiter les données et l'analyse du programme doit se faire "à la main", ce qui prend beaucoup de temps.

6) Les définitions des éléments de données dans les SARSTAT sont interprétées différemment par les RCC car les définitions manquent de précision et personne ne publie de directives d'interprétation.

7) La GCC met en doute la validité des données. On entend par "détresse" l'incident où, de l'avis du contrôleur des services du RCC, la vie d'une ou plusieurs personnes se trouvait en péril. Les contrôleurs du RCC appartiennent à l'effectif du MDN et les observateurs de même que les officiers de sauvetage de la Garde côtière ne sont là que pour donner des conseils en ce qui a trait aux incidents maritimes. L'avis du commandant sur place, à supposer qu'il y en ait un, devrait également être consigné.

8) Le système d'entrée de données est archaïque et complexe.

9) Très peu de formation, et dans bien des cas aucune formation n'a été donnée aux commandants des véhicules spécialisés d'intervention SAR pour leur apprendre à remplir les formulaires SAR.

10) L'information utilisable à des fins statistiques est difficile à obtenir des responsables des navires d'appoint.

11) La GCC procède présentement à l'essai d'un nouveau système de rapports SAR.

12) Le MPO n'a pas été consulté au sujet des modifications apportées aux exigences actuelles en matière d'information, ni au sujet de la nouvelle forme de présentation des rapports de la GCC.

13) On ne vérifie pas l'exactitude de l'information.

14) Il n'y a guère d'indication que les données sont utilisées sur une base régulière à des fins de gestion du programme.

15) Pour la plupart des études SAR, les données sont analysées en se servant de moyens manuels.

16) Les données en provenance du Bureau de la sécurité aérienne de l'ACTA, des enquêtes sur les accidents (GCC) ainsi que des rapports des coroners ne sont pas analysées sur une base régulière, et les données ne sont pas non plus incorporées au système d'information SAR.

17) Les données des systèmes de compte rendu des activités des navires (SARS) ne sont pas utilisées.

18) Les navires SAR devraient être numérotés consécutivement à l'intérieur de leur classe, par exemple, Grenfell = 601, Jackman = 602, etc.

Conclusions

4.3 A la lumière de ce qui précède, on peut tirer les conclusions suivantes:

1) Aucun système SARSTAT nouveau ou modifié, tant du point de vue des intrants que des extrants, ne devrait être mis au point avant qu'il y ait accord unanime entre les trois principaux organismes, à savoir le MDN, TC et le MPO, par l'intermédiaire du CIRS et de son secrétariat, à qui on devrait confier la gestion du programme des systèmes d'information de gestion SAR.

2) Il faut établir des critères d'analyse du programme avant que puissent être déterminés les besoins en matière de base de données.

3) On devrait examiner attentivement la possibilité d'utiliser un système qui incorporerait des dispositifs de lecture graphique et de lecture optique des caractères, à la façon du système utilisé par le service ambulancier du gouvernement ontarien.

4) Des intrants distincts en provenance du RCC ainsi que des commandants des véhicules d'intervention permettraient l'analyse

de l'interprétation des incidents selon la perception propre que s'en ferait le personnel SAR.

Systèmes d'information financière

Coûts du programme

4.4 Il est essentiel de pouvoir compter sur de bons mécanismes de rapportsfinanciers si l'on veut être en mesure de procéder en toute confiance aux réaménagements qui apparaissent souhaitables dans le programme SAR. Comme dans le cas de tout programme coordonné au niveau inter-ministériel, on peut compter que, à moins qu'une attention toute particulière n'ait été accordée à l'établissement d'une base uniforme de détermination des coûts, les coûts du programme dans son ensemble devront être fixés à partir de l'information financière existante dans les ministères et qu'il sera possible que le traitement des coûts ne soit pas uniforme.

4.5 Pour ce qui est de la Garde côtière, la structure des activités assure une représentation distincte de l'activité SAR tant dans le Budget principal des dépenses que dans les Comptes publics. Même s'il existe des problèmes d'exactitude dans la structure actuelle, les dépenses signalées sont chiffrées et vérifiables, de sorte qu'elles constituent la méthode la plus appropriée possible pour établir des rapports au sujet des unités spécialisées.

4.6 La structure des activités du MDN ne présente pas isolément l'activité SAR et c'est la raison pour laquelle les dépenses SAR ne sont pas faciles à extraire du FIS du MDN. Dans le moment, le DSEC fournit l'information financière SAR en se servant des méthodes de comptabilité de coûts. Il serait avantageux de modifier la structure des activités au sein du MDN afin d'isoler l'activité SAR car cela permettrait au CIRS de tirer du FIS du MDN les renseignements voulus et on pourrait compléter la boucle pour ce qui concerne l'information financière SAR au MDN. Les écarts relevés entre les rapports de comptabilité et les rapports de dépenses seraient utiles pour procéder aux redressements internes.

4.7 Les navires du MPO ne constituent pas des ressources SAR spécialisées de sorte qu'il est plus difficile de réunir l'information voulue. La difficulté apparaît clairement dans le large écart qui existe entre le rapport portant sur l'activité des navires du Ministère et le rapport portant sur les dépenses de ressources, en l'occurence les deux systèmes qu'on peut utiliser à cette fin.

4.8 Il serait difficile de résoudre le problème de saisie des données dans le rapport portant sur des navires car ceux du MPO ne sont pas affectées spécialement au programme SAR et les coûts strictement pertinents sont difficiles à isoler dans le système des dépenses. Ce qu'il faudrait pour assurer la précision dans le rapport sur les dépenses de ressources serait une bonne méthode d'établissement des coûts des navires polyvalents et, en même temps, l'établissement d'un point central sur le plan de la

gestion à l'intérieur du système. Pour y arriver, on pourrait confier à un organisme indépendant, le Bureau des services de vérification par exemple, le soin de mettre au point une méthode d'établissement des coûts. L'application uniformisée de la méthode mise au point pourrait être assurée en donnant à la Direction des navires du MPO les pouvoirs voulus pour surveiller et imposer l'application uniforme de la méthode d'établissement des coûts qui aurait été adoptée.

Coûts reliés au personnel, à l'exploitation et à l'entretien

4.9 L'Équipe a eu beaucoup de difficultés à établir le coût des autres formes possibles d'intervention sur le plan des opérations maritimes. La difficulté d'accès aux données financières nécessaires laisse à entendre que l'analyse des forces en présence n'a pas reçu une attention prioritaire, et les conversations que nous avons eues avec du personnel tant du MPO que de la GCC confirment cet état de fait. On a connu des difficultés particulières dans l'établissement des coûts pour ce qui est des navires polyvalents du MPO.

Observations

4.10 1) Le CIRS n'a pas en main l'information financière requise pour vérifier si les frais imputés aux opérations polyvalentes sont appropriés.

2) Le fait d'isoler l'activité SAR au MDN constituerait le point de départ de l'amélioration de l'information financière disponible au MDN ainsi qu'au CIRS quant à l'élément MDN des coûts du programme SAR.

3) Les différences entre les données concernant les ressources financières des ministères tant sur le plan de la forme que du contenu résultent du manque d'uniformité dans la détermination des coûts du programme SAR.

4) Aucune information n'était directement disponible quant aux coûts des activités de prévention SAR.

Conclusions

4.11 1) Le CIRS ne peut établir de façon concordante ou précise les coûts du programme SAR.

2) Il faut de toute nécessité améliorer l'information financière au niveau ministériel si on veut obtenir des renseignements utiles et fiables au sujet de l'aspect coûts-efficacité du programme SAR.

SECTION 5 - ANALYSE ET CONCLUSIONS SOMMAIRES PORTANT SUR LA GESTION DE L'ACTIVITÉ SAR

Introduction

5.1 L'examen fait précédemment de l'organisation, du processus ministériel ainsi que du système d'information en ce qui a trait à la planification stratégique et à la planification de programmes, ainsi que le travail fait dans les portions antérieures du rapport d'évaluation, donnent à penser qu'il est souhaitable de procéder à un nouvel examen minutieux des processus de planification et de programmation SAR dans le contexte du mode de gestion établi par les ministres en 1976.

5.2 Le Comité interministériel de recherches et de sauvetage établi en 1976 avait pour mandat de conseiller au sujet de la politique, de la planification, des ressources ainsi que de l'efficacité. Il était également chargé de mettre au point un plan national en matière de services SAR et de le soumettre annuellement au Conseil du Trésor et au Comité spécial des ministres chargés de la gestion des océans. Dans le cadre du plan en question, la nécessité d'intervention principale en matière de SAR devait être identifiée, justifiée et mise en parallèle avec la capacité disponible. De toute évidence, cette dernière exigence découlait du même septicisme qui avait conduit à la mise sur pied du Groupe d'étude de 1976, face à la thèse de la Garde côtière selon laquelle l'augmentation considérable du nombre de navires affectés principalement à des fins SAR représentait le moyen le plus efficace, sur le plan des coûts, de faire face aux besoins SAR. Parmi les recommandations du Groupe d'étude acceptées par les ministres à cette époque, on trouve celles qui voulaient que l'on ait recours de plus en plus à la polyvalence, qu'un corps auxiliaire de sauvetage maritime soit formé et que l'on insiste davantage sur la prévention SAR.

Discussion et conclusions

5.3 L'analyse qui précède porte à croire que la planification SAR en ce qui concerne les ressources maritimes n'est pas tellement convaincante. Cela est d'ailleurs confirmé par le fait qu'on n'a approuvé aucunes dépenses nouvelles en immobilisations mais uniquement des dépenses de remplacement des ressources maritimes dans les budgets de 1980-1981 ou de 1981-1982. L'analyse porte également à croire que les contraintes financières et celles qui sont applicables à la main-d'oeuvre dans le cas de l'enveloppe de la Défense ont empêché le MDN de présenter des demandes de ressources. En outre, les ministères intéressés déterminent la quantité de ressources requises au lieu de s'en remettre à l'aperçu global établi par le CIRS. De plus, en dépit des directives réitérées en provenance des ministres depuis 1976 voulant que la prévention SAR obtienne la priorité, il y a eu peu de réactions de la part du MDT dans les secteurs de l'inspection, de la réglementation et de l'application des règlements en vue de la réduction des incidents SAR, sauf en ce qui concerne les BOSDET de la GCC et le programme de sensibilisation du public. En outre, l'ACTA/MDT ne semble vouloir accepter aucune responsabilité pour aller dans ce sens. En conséquence,

l'objectif fixé par les ministres en 1976 et voulant que le programme SAR reflète les priorités du gouvernement face aux besoins SAR n'est pas en voie de réalisation.

5.4 L'Équipe conclut que:

1) L'intention qu'avaient les ministres en créant le CIRS pour que le programme SAR reflète les priorités du gouvernement, plutôt que celles de chacun des ministères, n'a pas eu la suite voulue.

2) Le programme SAR demeure toujours avant tout un ensemble d'activités dont la direction et le niveau d'efforts consacrés sont déterminés par les ministères intéressés au lieu d'être le fruit d'une analyse des possibilités de réaménagements ou de la relation coûts-efficacité des divers moyens pris pour faire face aux besoins globaux du programme SAR.

3) Les ministres pris ensemble ne reçoivent pas l'information dont ils ont besoin pour prendre des décisions judicieuses quant au niveau des opérations SAR, de la prévention SAR, des autres moyens d'intervention SAR, ou encore au sujet de la façon dont les programmes qui empiètent sur les activités SAR influent ou pourraient influer sur les besoins SAR.

Définition des opérations SAR

5.5 Au Canada, on entend par "recherches et sauvetage" tout ce que fait un service de recherches et de sauvetage. L'expression "recherches et sauvetage" n'est nulle part définie dans les manuels d'exploitation de la GCC ou des Forces canadiennes ni dans les directives d'application. Aux États-Unis, on entend par recherches et sauvetage l'utilisation du personnel et des installations disponibles pour porter secours aux personnes et aux biens en détresse (National SAR Manual, 1961). En Australie, les recherches et le sauvetage comprennent les recherches et le secours de personnes qui sont (ou qu'on craint être) en détresse ou dans une situation de danger immédiat à l'intérieur des limites de la zone dont l'Australie a accepté la responsabilité (SAR Manual, Australie). Au Canada, en l'absence d'objectifs agréés au niveau des ministres, on entend par SAR tout ce que fait le service SAR.

Autorités et responsabilités à l'égard des opérations SAR aux niveaux fédéral, provincial et local

5.6 Contrairement à ce qui se produit aux États-Unis ou en Australie, les responsabilités au Canada des diverses administrations nationales, provinciales et locales, ainsi que des diverses forces fédérales d'intervention SAR, ne sont pas clairement délimitées les unes à l'égard des autres et l'on n'a pas défini clairement les circonstances dans lesquelles les responsabilités devraient être passées d'une autorité à une autre. Il en résulte que ni les forces opérationnelles SAR, en particulier les RCC, ni celles qui sont responsables de la prévention SAR, ni les planificateurs en matière de SAR n'ont, chose pourtant hautement souhaitable, une idée claire

ou suffisamment constante des limites de leur mandat SAR. A titre d'exemple, les RCC ne savent pas trop clairement quelles sont leurs responsabilités en matière d'intervention en cas de désastre maritime dans les eaux intérieures ou en matière de coordination de l'intervention des pouvoirs publics non fédéraux. Les BOSDET consacrent une part appréciable de leur temps à des groupes qui n'évoluent pas, qui relèvent de la GCC, et de plus, on n'a pas établi la responsabilité, à supposer qu'il y en ait une, de fournir des ressources maritimes spécialisées à l'extérieur des limites des eaux territoriales.

5.7 On note une tendance, particulièrement chez les planificateurs et les forces maritimes SAR, à assumer la responsabilité de l'intervention dans le cas d'incidents qui, dans d'autres pays, relèveraient des administrations des États ou des administrations locales. En Australie par exemple, les administrations d'État assument la responsabilité à l'égard des petites embarcations dans les eaux intérieures le long de la côte australienne. Chez nous, au contraire, les planificateurs de la Garde côtière canadienne, au lieu de travailler en collaboration ou de s'en remettre au bureau des Programmes provinciaux d'urgence de la Colombie-Britannique qui travaillent déjà à la constitution de groupes de bénévoles, ont établi un organisme parallèle, en l'occurence le Service auxiliaire canadien de sauvetage maritime (CMRA). Une solution plus logique est en voie d'adoption dans l'établissement de la CASARA, dans laquelle les groupes agréés au niveau provincial seront affiliés dans l'organisation nationale et où il demeure possible pour les groupes, grâce aux services provinciaux de planification d'urgence, d'obtenir l'aide des organismes fédéraux. Le réexamen de la formule CMRA sur la côte du Pacifique, tout particulièrement en ce qui concerne les groupes intéressés aux eaux côtières protégées, pourrait résoudre certains problèmes au niveau de l'organisation qui se posent présentement en ce qui concerne les bénévoles de la côte Ouest. Il faut également signaler que la Police provinciale ontarienne a démontré sa volonté d'assumer certaines responsabilités tout au moins dans les eaux intérieures à proximité du littoral dans certaines portions des Grands lacs, comme le démontre le déploiement de ses navires de police. Certaines administrations portuaires, par exemple la police du port de Toronto, ont adopté une orientation semblable.

5.8 Il faut noter qu'aux termes des ententes conclues avec l'OACI, l'OMCI et la SOLAS, l'acceptation de la responsabilité à l'égard de la couverture des eaux du large n'implique pas la prestation d'un niveau particulier de services, que la couverture doive être assurée par des navires et des avions SAR spécialisées, ou qu'une telle couverture doive être étendue aux limites extrêmes du secteur pour lequel la responsabilité a été acceptée. L'exigence imposée est que les RCC soient en mesure de communiquer avec les navires d'appoint et de coordonner leur intervention. En Australie, les responsables indiquent clairement que leurs responsabilités ne vont pas au-delà et que de toute façon, ils ne seraient guère en mesure de le faire. Suivant la ligne de conduite plus ou moins adoptée, il semble qu'il n'y ait pas de responsabilité pour ce qui est d'assurer l'intervention des services SAR spécialisés jusqu'aux limites extrêmes du secteur de responsabilité confié au Canada. En outre, il faut

également noter que la SRR d'Halifax a fréquemment attiré l'attention du QGDN sur l'incapacité des forces SAR d'assurer la couverture jusqu'aux limites.

5.9 Pour clarifier les responsabilités, il faut dans un premier temps définir le rôle de l'administration fédérale. Une telle définition doit refléter le fait que le Canada a accepté des responsabilités en vertu des accords passés avec l'OACI et l'OMCI de façon à établir un organisme chargé de coordonner l'intervention dans certains secteurs et que le Cabinet a, à son tour, au terme d'un certain nombre de directives, défini l'étendue des responsabilités fédérales dans ces domaines. En conséquence, l'Équipe a défini le rôle fédéral en matière de recherches et de sauvetage de la façon suivante:

> "L'administration fédérale a pour rôle de mener les recherches et le sauvetage dans les airs et sur mer dans la zone dont le Canada a accepté la responsabilité."

5.10 Pour fins de clarté, et pour qu'on puisse plus tard commencer à envisager la possibilité de confier à des administrations provinciales et locales une certaine part de responsabilités à l'égard des eaux intérieures immédiates, tout au moins dans les Grands lacs, il apparaît souhaitable de procéder à la codification des responsabilités respectives assumées dans le moment. Comme suite logique à la définition du rôle de l'administration fédérale, l'Équipe a également rédigé une codification sommaire des responsabilités des autres niveaux d'intervention qui est présentée au tableau 5-1. La codification devrait être, et l'Équipe croit qu'elle est, conforme aux ententes en vigueur présentement entre les commandants des SRR de même que les administrations provinciales et locales. La codification n'est rien d'autre qu'une présentation de la situation de fait et conséquemment ne tient pas compte de la possibilité que, dans le cadre d'une politique future, le gouvernement fédéral encourage les administrations provinciales et locales à assumer une plus large part de responsabilités.

5.11 La définition du secteur géographique où doit s'exercer la responsabilité canadienne semble également souhaitable. Voilà pourquoi, suite à l'analyse qu'elle a faite antérieurement, l'Équipe a procédé à la détermination de la zone pour laquelle le Canada doit assumer la responsabilité d'intervenir en cas de désastre aérien et maritime, le tout en conformité, croit-on, des accords conclus avec l'OACI et l'OMCI, ainsi que des directives antérieures du Cabinet. La proposition de l'Équipe est la suivante:

> "Le champ de responsabilité du Canada à l'égard des recherches et du sauvetage dans les airs ainsi que sur mer est conforme à ce qui est énoncé dans les accords OACI, à savoir recherches et sauvetage aériens couvrant l'ensemble du Canada puis jusqu'à 30° ouest, dans l'Atlantique, et 145° ouest, dans le Pacifique; il est également conforme à ce qui est prévu dans les accords OMCI, savoir recherches et sauvetage maritimes dans les Grands lacs, dans le

Saint-Laurent et dans les eaux jusqu'à 30° ouest, dans l'Atlantique, et 145° ouest, dans le Pacifique."

Conclusions

5.12

1) Il faudrait qu'il y ait, de la part des ministres, confirmation de la définition faite par l'Équipe du rôle fédéral, de celui des autres juridictions, ainsi que du secteur géographique auquel s'applique la responsabilité du Canada en matière de recherches et de sauvetage en conformité des accords internationaux ainsi que des directives présentes du Cabinet.

2) Il faudrait examiner la possibilité d'encourager d'autres pouvoirs publics à jouer un rôle plus considérable, spécialement dans le cas des recherches et du sauvetage en milieu marin, tout au moins en ce qui concerne les petites embarcations dans les eaux intérieures peu éloignées des rives des Grands lacs, et on devrait également appuyer les bénévoles en Colombie-Britannique, car une telle orientation pourrait apporter des économies appréciables et améliorer le système national d'intervention SAR.

3) La politique du gouvernement fédéral applicable à la couverture dans les secteurs au large des côtes devrait être définie clairement.

Objectifs du programme SAR

5.13 Les analyses faites dans les diverses partie du présent volume et l'analyse plus détaillée faite de la planification et du contrôle SAR démontrent clairement que les objectifs ainsi que les tâches du programme SAR ne sont pas définis d'une façon appropriée ou précise. Il apparaît tout aussi clairement que l'absence de consensus au niveau inter-ministériel quant à ce que sont ou devraient être ces objecitfs a fait avorter les initiatives menées à plusieurs reprises en vue de les préciser.

5.14 Les objectifs des services SAR établis pour le compte du CIRS par le groupe de travail du Secrétariat au CT de 1979 s'apparentent davantage à des énoncés d'activités qu'à des énoncés d'objectifs. De l'avis des membres de l'Équipe, ils représentent cependant des énoncés clairs et cohérents des responsabilités respectives des ministères qui s'occupent d'activités de prévention et d'intervention SAR dans la mesure où les planificateurs aussi bien que les gestionnaires SAR peuvent tomber d'accord à leur sujet. Toutefois, les ministères ne se sont pas entendus dans les faits sur ces objectifs ni sur ceux du SARCORE. En outre, les propositions en question ne tiennent pas compte du rôle important que les activités qui empiètent sur SAR jouent dans l'exécution d'opérations SAR efficaces et efficientes ni dans l'exécution en toute sécurité des vols ainsi que des voyages dans les airs comme sur mer. Par ailleurs, elles proposent des partages de responsabilités entre les ministères qui laissent des vides dans la

TABLE 5-1
RESPONSABILITÉS EN MATIÈRE DE RECHERCHES ET DE SAUVETAGE

	A L'ÉGARD DES NAVIRES CIVILS DANS LES EAUX INTERNATIONALES ET FÉDÉRALES		A L'ÉGARD DE L'AVIATION CIVILE		A L'ÉGARD DES AÉRONEFS OU NAVIRES MILITAIRES		A L'ÉGARD DES PROMENEURS ET AUTRES PERSONNES, DES VÉHICULES TERRESTRES ET DES PETITS AÉRONEFS DANS LES EAUX PROVINCIALES ET TERRITORIALES	
1 FONCTION OU TÂCHE	2 RESPONSA-BILITÉ	3 ASSISTANCE AU BESOIN	4 RESPONSA-BILITÉ	5 ASSISTANCE AU BESOIN	6 RESPONSA-BILITÉ	7 ASSISTANCE AU BESOIN	8 RESPONSA-BILITÉ	9 ASSISTANCE AU BESOIN
COORDINATION GLOBALE a DE RECHERCHES/ SAUVETAGE SUR TERRE, SUR MER ET DANS LES AIRS	RCC/SAREC	-	RCC	-	MDN	-	POLICE	
PRISE DES MESURES b VOULUES OU AFFECTA-TION D'AÉRONEFS DE RECHERCHES/SAUVETAGE	RCC	MDN CASARA USCG	RCC	MDN CASARA USAF/USCG	MDN	RCC USAF USCG CASARA	POLICE	RCC CASARA MDN
COORDINATION DE c RECHERCHES/SAUVETAGE PAR VOIE AÉRIENNE	RCC	MDN USCG	RCC	MDN USAF/USCG ACTA/FAA CASARA	MDN	RCC ACTA/FAA USAF/USCG	RCC	ACTA MDN POLICE CASARA
PRESTATION ET d COORDINATION DE SERVICES DE RECHERCHES/ SAUVETAGE SUR TERRE	RCC/SAREC	POLICE GCC/USCG	RCC	MDN CASARA USAF POLICE ACTA/FAA	MDN	RCC USAF CASARA POLICE ACTA/FAA	POLICE	MDN CASARA

TABLE 5-1 (suite)

	A L'ÉGARD DES NAVIRES CIVILS DANS LES EAUX INTERNATIONALES ET FÉDÉRALES		A L'ÉGARD DE L'AVIATION CIVILE		A L'ÉGARD DES AÉRONEFS OU NAVIRES MILITAIRES		A L'ÉGARD DES PROMENEURS ET AUTRES PERSONNES, DES VÉHICULES TERRESTRES ET DES PETITS AÉRONEFS DANS LES EAUX PROVINCIALES ET TERRITORIALES	
1 FONCTION OU TÂCHE	2 RESPONSA-BILITÉ	3 ASSISTANCE AU BESOIN	4 RESPONSA-BILITÉ	5 ASSISTANCE AU BESOIN	6 RESPONSA-BILITÉ	7 ASSISTANCE AU BESOIN	8 RESPONSA-BILITÉ	9 ASSISTANCE AU BESOIN
e COMMUNICATIONS AIR-SOL POUR FINS DE RECHERCHES/SAUVETAGE SUR TERRE	RCC	GCC MDN POLICE USCG	RCC	MDN ACTA/FAA USAF	MDN	RCC USAF ACTA/FAA	RCC	POLICE MDN ACTA CASARA
f ORGANISATION OU PRESTATION DE SERVICES DE RECHERCHES/SAUVETAGE EN MER	RCC/SAREC	GCC/MPO MDN CMRA	RCC/SAREC	MDN GCC/MPO USCG ACTA/FAA	MDN	RCC USCG USAF GCC/MPO	POLICE	RCC/SAREC CMRA GCC
g COORDINATION EN MATIÈRE DE RECHERCHES/SAUVETAGE PAR VOIE MARITIME	RCC/SAREC	MDN GCC/MPO USCG	RCC/SAREC	MDN GCC/MPO USCG ACTA/FAA	MDN	RCC/SAREC USCG GCC/MPO ACTA/FAA	POLICE	RCC/SAREC GCC MDN CMRA
h COMMUNICATIONS (AUTRES QUE LES COMMUNICATIONS AIR/SURFACE	RCC/SAREC	GCC/MPO MDN USCG	RCC	MDN GCC ACTA/FAA USCG	MDN	RCC USAF/USCG ACTA/GCC/FAA	POLICE	RCC ACTA/GCC MDN
i RETRANSMISSION DES COMMUNICATIONS AÉRONEF/NAVIRE DANS LES CAS OÙ LES COMMUNICATIONS NE SONT PAS DISPONIBLES	RCC	GCC/MPO MDN USCG CMRA ACTA/FAA	RCC	MDN GCC USCG MPO CMRA ACTA/FAA	MDN	RCC USCG GCC/MPO ACTA/FAA	POLICE	RCC GCC MDN ACTA CASARA

5.15 Les efforts faits du côté de l'établissement des définitions n'ont pas permis de surmonter les obstacles présentés ci-après, qui avaient d'ailleurs été identifiés au cours d'entrevues avec des représentants des ministères, de sorte qu'on n'a pas déterminé de façon suffisamment précise les objectifs et les tâches, ce qui aurait permis d'établir clairement les responsabilités des ministères du côté de l'intervention ainsi que de la prévention SAR.

1) On n'a défini ni les opérations SAR, ni le programme SAR. On note des perceptions différentes à l'ACTA, à la GCC et au MDN quant à la signification des opérations SAR et du programme SAR.

   a) L'ACTA n'a accepté qu'avec beaucoup de réticence, et selon la formule du cas par cas, des responsabilités en matière de services SAR. La formule particulière adoptée pour la solution des difficultés du côté des radiobalises de détresse, le refus d'accepter toute responsabilité à l'égard du programme SARSAT et l'absence de réponse sous forme de programme étoffé à la directive des ministres voulant que la priorité soit accordée à la prévention SAR constituent autant d'exemples de la perception notée à l'ACTA.

   b) Au MDN, on croit fermement que le leadership du gouvernement fédéral dans l'amélioration des moyens de détection et de découverte des incidents aériens SAR appartient à l'ACTA; on croit également que les objectifs de l'ACTA en matière de recherches et sauvetage devraient refléter cette situation. Le compte rendu des délibérations du CIRS de même que la correspondance échangée entre les deux ministères au sujet des ELT et de SARSAT démontrent clairement les préoccupations du MDN aussi bien que le refus de l'ACTA d'accepter cette responsabilité particulière de façon permanente.

   c) Les objectifs implicites de la GCC en matière de services SAR comprennent l'intervention dans les situations sans détresse et cela se réflète dans ses demandes de ressources maritimes de même que ses positions. En outre, la GCC agit comme si elle était l'instrument fédéral principal pour intervenir par mer en cas d'incidents maritimes. Le MPO n'est pas du même avis.

   d) Le MDN a tendance à privilégier une définition étroite des activités SAR et de la délimitation géographique des responsabilités SAR tandis que la GCC préfère une définition élargie. Cela découle du fait que, au MDN, on croit qu'une définition élargie pourrait entraîner des demandes supplémentaires de ressources aériennes, ce qui pourrait être nuisible aux besoins de la défense, et, pour ce qui est de la Garde côtière, de l'idée qu'elle se fait qu'elle est ou qu'elle devrait être l'instrument fédéral privilégié d'intervention maritime, de sorte qu'elle devrait avoir les ressources pour le faire.

L'Équipe est d'avis que les responsabilités du MDT du côté de la fonction d'alerte devraient comporter également une certaine responsabilité pour l'adoption et l'utilisation de la technologie nouvelle en la matière ainsi que pour l'amélioration des procédures actuelles. En conséquence, le MDT devrait assumer la responsabilité de chef de file pour cet aspect du programme SAR.

Politiques applicables à l'utilisation des ressources SAR

5.16 Un des grands motifs de préoccupation attribuable à cette absence d'objectifs clairs réside dans le fait que les propositions faites présentement aux ministres afin d'obtenir des ressources supplémentaires s'appuient en partie sur l'augmentation du nombre d'incidents en général plutôt que du nombre d'incidents de détresse. Les navires SAR principaux de la GCC consacrent beaucoup de leur temps (86% du total des heures en mer au cours des cinq dernières années) à intervenir dans des incidents maritimes ne comportant pas de situation de détresse. Le personnel de la GCC aussi bien que celui du MDN croient que l'intervention en cas d'incidents sans détresse ne peut être un objectif explicite du programme. Toutefois, le personnel d'exploitation de la GCC et le personnel des RCC du MDN s'entendent pour reconnaître que les contrôleurs des RCC ne disposent pas, dans bien des cas, de renseignements suffisants pour déterminer si un appel d'aide est motivé par une situation de détresse ou sans détresse. En l'absence d'indications quant à la ligne de conduite à adopter, ils ne prennent pas de risques. De plus, on peut facilement admettre qu'en l'absence d'aide un incident maritime sans détresse pourrait déboucher sur une situation de détresse (par ex., un navire en panne qui n'est pas d'emblée en danger, peut finir par dériver sur les rochers). Même s'il est admis que le chiffre des incidents constitue un indice de la charge de travail des RCC, on appuie les demandes de ressources d'exploitation sur le fait que les fausses situations de détresse représentent une part importante de la charge de travail des services, même si l'intervention dans de tels cas n'est pas un objectif agréé. La solution valable adoptée en absence d'un tel objectif consiste à raisonner de la façon suivante: "Nous avons pour objectif d'intervenir en cas de détresse. En conséquence, nous devons avoir les ressources voulues pour pouvoir le faire. Toutefois, nous avons pour ligne de conduite d'utiliser nos ressources pour répondre aux situations d'urgence sans détresse qui, de l'avis des contrôleurs des RCC, pourraient peut-être mettre en danger la vie des marins si on ne réagissait pas quand on peut le faire sans réduire notre capacité à intervenir dans les cas de détresse." Étant donnés les ressources, les conséquences politiques et l'absence de consensus au niveau interministériel, il faut que les ministres s'entendent sur cet aspect des objectifs SAR. Si l'on doit disposer de ressources pour les situations sans détresse, les interventions dans les cas du genre devraient faire partie des objectifs. Dans le cas contraire, les indications quant à la ligne de conduite à adopter devraient être claires, ce qu'elles ne sont pas. Des réserves du même ordre s'appliquent à l'utilisation de ressources SAR spécialisées à des fins humanitaires ou d'assistance civile. De l'avis des membres de l'Équipe, un tel usage ne devrait pas être admis si l'on se fonde sur la définition des recherches et du sauvetage qui est reconnue dans d'autres pays. On a

fréquemment demandé aux ministres d'établir des politiques applicables aux cas du genre. Pour s'assurer que la priorité nécessaire est accordée à la question, des buts devraient être fixés, pour présentation aux ministres, quant aux politiques applicables à l'aide humanitaire et civile SAR ainsi qu'aux situations sans détresse.

5.17 Dans les échanges qu'elle a eus aussi bien avec les bénévoles qu'avec le personnel SAR, l'Équipe a entendu beaucoup de critiques au sujet de l'opinion reçue voulant que des services "gratuits de dépannage" soient assurés aux plaisanciers qui manquent de carburant, qui subissent une panne mécanique ou qui ont besoin d'être remorqués. Les membres de l'équipe sont persuadés qu'une telle façon de procéder encourage la minorité à continuer à se montrer négligente, sans forcément dissuader la majorité de ceux qui n'ont pas le comportement approprié en mer, en plus d'ajouter un fardeau inutile aux services SAR. L'Équipe est par conséquent d'avis que les politiques de recouvrement des coûts sont des corollaires essentiels des politiques applicables à l'utilisation des ressources SAR. L'Équipe a noté que des mesures de recouvrement de coûts proposées par la garde côtière des États-Unis ont été présentées au Congrès américain. Il est également apparu vraisemblable à bien des personnes interviewées que l'adoption de telles politiques favoriserait l'établissement de services assurés par le secteur privé, même si certaines personnes semblaient d'avis que les politiques actuelles de la GCC paraissaient décourager la mise sur pied de tels services.

Conclusions

5.18 En conséquence, l'Équipe conclut que:

1) Les recherches et le sauvetage doivent être définis de façon à exclure la prestation d'aide dans les situations sans détresse, d'aide humanitaire et d'aide civile. Des lignes de conduite doivent être établies quant à l'utilisation de ressources SAR dans les circonstances du genre. En outre, il faut donner la suite voulue aux demandes ministérielles d'établissement de politiques de recouvrement des coûts pertinentes.

2) Dans l'établissement de ces politiques, il faudra respecter l'intention de la directive du Cabinet de 1951 qui stipulait que les mesures ne devaient pas concurrencer les intérêts commerciaux et que les politiques devaient favoriser l'établissement de services dans le secteur privé.

Structure du programme SAR et objectifs ministériels

5.19 Une structure de programme SAR constitue une autre pierre d'angle si on veut réaliser les objectifs que se sont donnés les ministres d'établir un programme SAR qui reflète les priorités du gouvernement plutôt que celles des ministères face aux besoins SAR.

5.20 Compte tenu des questions et des secteurs d'activités que les ministres lui ont demandé d'aborder dans le cadre de la planification

nationale SAR, l'Équipe d'évaluation a déterminé que le programme fédéral SAR comportait quatre éléments de programme, savoir la gestion, l'exploitation, la prévention et les programmes qui empiètent sur les activités SAR. L'Équipe a défini en détail les objectifs et les tâches pour les éléments exploitation et prévention. Ce cadre, à condition qu'on pousse plus avant la définition des éléments gestion et programmes qui empiètent sur les activités SAR, va constituer le fondement de la définition, sur une base logique et concordante, des responsabilités comme des objectifs des ministères, à long terme plutôt que cas par cas. Il s'insérerait parfaitement avec la nécessité de réaliser un programme SAR intégré et de procéder à des réaménagements systématiques entre les éléments du programme ou même à l'intérieur de ceux-ci. De cette façon, on aurait également les éléments voulus pour établir un plan de programme à long terme SAR qui tiendrait compte du long délai nécessaire entre la définition des exigences et l'acquisition des ressources en capital. Le cadre des éléments exploitation, prévention et gestion figure à la table 5.2.

5.21 Les propositions d'objectifs des ministères doivent être établies dans le contexte d'un tel cadre de programmes. La chose est essentielle si on veut réaliser un programme SAR intégré de portée bien définie, si on veut que les ministres aient l'occasion d'examiner les autres solutions possibles établies en fonction des priorités fixées sur une base de programme plutôt que sur la base d'un ministère, et si on veut qu'il n'y ait pas de trou dans les objectifs des ministères. Ni les propositions du groupe de travail du Secrétariat du CT de 1979, ni celles du SARCORE portant sur les objectifs des ministères ne sont pleinement satisfaisantes à cet égard.

5.22 L'Équipe tire également les conclusions suivantes:

1) Il est nécessaire d'énoncer des politiques quant à la portée, aux objectifs et aux définitions du programme fédéral SAR et aux liens qu'il peut avoir avec d'autres programmes, afin de faire disparaître les incertitudes au niveau de la planification ainsi que de l'établissement des priorités, et de permettre d'établir les solutions possibles clairement définies ainsi que leurs répercussions sur le plan des ressources.

2) Les divers éléments du Programme national SAR doivent être clairement définis, et on doit établir de façon précise les responsabilités de planification et d'exécution avant de les répartir entre les ministères. Les objectifs des ministères doivent refléter les tâches qui leurs sont confiées.

3) La manière dont l'Équipe définit le programme SAR, savoir qu'il comprend les éléments exploitation, prévention, gestion et programmes qui empiètent sur les activités SAR, avec mention des objectifs et des tâches dans le cas des éléments exploitation et prévention, s'harmonise avec les questions et les secteurs d'activités que les ministres souhaitent voir abordés, et la définition du Programme devrait s'en inspirer.

OBJECTIFS, ACTIVITÉS ET TÂCHES DU PROGRAMME SAR

OBJECTIF	ACTIVITÉ	TÂCHE
OPÉRATIONS SAR		
Connaître les cas réels ou potentiels de détresse, savoir qui est dans cette situation, en quel endroit et à quel moment	ALERTE	DÉTECTION NOTIFICATION LOCALISATION
Assurer l'arrivée de l'aide à temps	INTERVENTION	RÉACTION DÉPLACEMENT RECHERCHES
Fournir l'aide nécessaire	AIDE	ENTRÉE EN ACTION DES SECOURS AIDE ÉVACUATION
PRÉVENTION SAR		
Déterminer les causes de tous les incidents SAR en milieux aérien et maritime	ENQUÊTE	ANALYSE COMMUNICATION CONTRÔLE
Établir des normes de prévention	RÉGLEMENTATION	FORMULATION RÉVISION COMMUNICATION INSPECTION
Veiller au respect des normes de prévention SAR	MISE EN APPLICATION	ANALYSE COMMUNICATION APPLICATION VÉRIFICATION
Mettre les gens de l'aviation et de la marine au courant des mesures de prévention SAR	PROMOTION/ ÉDUCATION	ÉTABLISSEMENT ÉCHÉANCIER SURVEILLANCE
GESTION SAR		
Solution I - Planifier, programmer, surveiller et évaluer le programme SAR dans son ensemble	PLANIFICATION PROGRAMMATION VÉRIFICATION ÉVALUATION	
Solution II - Gérer le programme SAR, y compris le contrôle du financement	TOUTES LES FONCTIONS DE GESTION	

4) Il faut qu'il y ait un document unique, ou encore une série intégrée de documents, où seraient définis les recherches et le sauvetage, le programme SAR et ses objectifs, les autorités des diverses administrations nationales, provinciales et locales pour ce qui est de l'intervention SAR et les politiques applicables à l'utilisation de ressources pour des objectifs autres que ceux du programme SAR.

Solutions possibles et réaménagements

5.23 Le cadre proposé ci-haut pour le programme SAR pourrait fournir le fondement d'un réaménagement fondamental entre les quatre grands éléments du programme SAR. Les quatre éléments en question peuvent servir de point de départ pour l'examen des priorités du programme. Les ministres ont déjà indiqué que la prévention devait obtenir la priorité la plus élevée. Les membres de l'Équipe pensent, même s'ils ne peuvent le démontrer de façon analytique, qu'une telle orientation a de bonnes chances d'être la solution la plus efficace sur le plan des coûts. L'opinion des membres de l'Équipe a été formée suite à des discussions avec des experts SAR et des membres du public. Elle résulte également du fait que la performance du système SAR est présentement très bonne, même si elle peut certainement être améliorée. L'étude faite récemment par le MDN et la GCC, de la SRR de Victoria, démontre que bien des personnes qui ont perdu la vie n'auraient pu être sauvées même s'il y avait eu amélioration de la capacité d'intervention SAR. Les pertes ne peuvent être évitées que par des réductions appréciables des temps de notification et de décision, une amélioration de la prévention SAR et des améliorations aux programmes qui empiètent sur SAR. L'Équipe croit que la priorité devrait ensuite être accordée à l'amélioration de la gestion du programme SAR. On devrait probablement placer ensuite la priorité sur l'amélioration des programmes qui empiètent sur SAR, à cause de l'importance qu'il y a pour les personnes dans les airs et sur mer d'avoir facilement accès à une information météorologique précise. Il est bien évident, suite à l'analyse présentée à la partie II et à la partie III du rapport, que l'augmentation du nombre d'aéronefs, de navires et de bases du gouvernement fédéral n'est probablement pas le moyen le plus efficace sur le plan des coûts pour raccourcir le temps qui s'écoule avant l'arrivée des secours sur les lieux et la prestation de l'aide. Pour parler de façon plus précise, on n'a pas démontré de façon convaincante que la capacité actuelle d'intervention SAR dans le domaine maritime était inappropriée ni qu'il n'est pas possible d'améliorer l'efficience des services d'intervention. En conséquence, compte tenu du coût élevé des navires SAR spécialisés de la GCC et de la modicité du coût des bénévoles, l'Équipe est encline à placer en dernier lieu l'acquisition de nouveaux navires supplémentaires pour l'intervention en mer. En réalité la formule adoptée présentement par la GCC à l'égard de la position de ses forces a peu de chances d'amener une réduction du nombre de pertes de vies, et compte tenu des pressions vers l'amélioration exercées par le public, il se pourrait bien que les coûts soient difficiles à contrôler. Par ailleurs, une priorité élevée devrait être accordée à la réduction des délais de notification et de décision puis, comme l'analyse à la partie II et à la partie III le démontrent, au recours à bon escient aux navires d'appoint et aux bénévoles. En proposant un tel ordre des priorités, l'Équipe a à l'esprit les taux relatifs de

l'augmentation des années-personnes ainsi que des sommes d'argent, et non pas les valeurs absolues.

5.24 Des moyens possibles d'amélioration doivent également être trouvés et examinés à l'intérieur de chacun des quatre éléments du programme. La description détaillée de l'élément exploitation SAR présentée par l'Équipe, de même que l'échéancier SAR, fournissent la base d'un examen systématique des autres solutions susceptibles d'améliorer l'intervention SAR à l'avenir. La description détaillée qui a été proposée pour l'élément prévention constitue également un cadre pour déterminer de quelle façon le programme SAR pourrait chercher à faire modifier par le MDT l'affectation qu'il fait de ses ressources dans le domaine de l'éducation, de la réglementation, des enquêtes ainsi que de l'application.

Conclusions

5.25 L'Équipe a proposé que des normes applicables aux niveaux des services dans le cas d'interventions SAR soient fixées et qu'on fasse de même pour les buts qui permettront de les atteindre. L'analyse des autres possibilités d'intervention SAR et le coût de leur mise en oeuvre devraient accompagner le calcul des niveaux actuels des services. Les premiers efforts faits par l'Équipe pour procéder à l'analyse de la composition des forces en fonction de leur provenance doivent être poussés plus avant. Un modèle de recherche du côté de l'exploitation, qui est présentement en voie d'établissement par le MDN, a de bonnes chances de devenir un instrument utile pour mener une telle analyse et les travaux devraient être poursuivis dans ce sens, de même que ceux qui pourraient être consacrés à l'établissement de modèles de coûts pour fins d'analyse de la position des forces, le tout sous la direction générale du CIRS.

5.26 Les stratégies visant à trouver d'autres moyens d'intervention maritime que ceux qui sont présentement en oeuvre et sur lesquelles travaillent la GCC doivent être réexaminées. En se fondant sur l'analyse qu'elle a faite et les discussions qu'elle a eues avec des experts en opérations SAR du Canada comme des États-Unis, l'Équipe croit que les efforts que fait porter la GCC sur l'accroissement de sa flotille de navires spécialisés devraient être réexaminés dans le contexte des niveaux des services ainsi que des objectifs proposés ci-dessus. De l'avis de bien des gens, y compris les membres de l'Équipe, l'option de la GCC ne constitue probablement pas la stratégie la meilleure, et il faudrait plutôt se tourner vers la polyvalence, vers le recours plus fréquent à des bénévoles du secteur privé et du Service auxiliaire canadien de sauvetage maritime, et vers l'utilisation accrue des navires d'appoint.

5.27 L'Équipe conclut également qu'une stratégie plus propice à améliorer les temps actuels d'intervention pourrait résulter du recours à un mélange approprié, selon les caractéristiques des SRR, des moyens suivants:

1) L'établissement de normes de niveaux de service et de buts pour les atteindre.

2) Le choix et la mise en place de navires principaux spécialisés, en particulier de meilleurs vedettes et cotres de sauvetage, afin de s'assurer que les buts fixés dans les normes puissent être atteints dans des conditions difficiles de mer, de température et de besoins exceptionnels de déploiement selon une probabilité acceptable (c'est-à-dire 90 à 95% du temps).

3) L'examen des avantages ainsi que des inconvénients de l'amélioration de la couverture par hélicoptère afin de compléter la couverture assurée par d'autres navires SAR principaux ou en remplacement de tels navires.

4) Le recours accru à la polyvalence et à l'emploi de petits navires rapides dont le patron serait fourni par la GCC et dont l'équipage serait formé de bénévoles de la CMRA, ou encore qui seraient manoeuvrés uniquement par des bénévoles lorsque la participation le permet, dans les eaux abritées ou semi-abritées très achalandées, de façon à obtenir des temps d'intervention moyens encore supérieurs au temps visé dans les buts.

5) Le recours plus fréquent aux navires des flottilles fédérales comme navires d'appoint et aux groupes de bénévoles indépendants, grâce à l'amélioration des renseignements dont le RCC dispose pour les localiser ainsi que des communications avec eux, de façon à réduire davantage le temps d'intervention.

L'analyse faite par l'Équipe des divers scénarios maritimes possibles, présentée à la partie III, section 4 du présent volume, fournit des renseignements supplémentaires sur la façon dont on pourrait améliorer la couverture ainsi que le délai d'intervention. Le document suivant "A report on the Marine SAR Program in the Victoria Search and Rescue Region", août 1981, établi par l'équipe interministérielle de révision MDN/GCC, dont des extraits sont joints à l'annexe VI-3, contient d'autres arguments en faveur de l'utilisation plus fréquente des bénévoles.

Autres possibilités de déploiement et niveaux de ressource

5.28 L'Équipe note que les ministres n'ont pas, sur une base régulière, l'occasion d'étudier les autres formules possibles de déploiement en matière d'opérations SAR ni le niveau des ressource dans le plan national SAR. De façon générale, les études de déploiement du MDN ont été menées en réponse à des demandes de la part des ministres suite à des critiques formulées au sujet des niveaux actuels des services. Dans le moment, la GCC détermine le déploiement de la GCC, les niveaux de polyvalence ainsi que la mesure dans laquelle on compte sur les bénévoles. Les ministres n'ont pas l'occasion d'envisager d'autres déploiements ni d'autres niveaux de ressources que ceux qui sont recommandés.

Conclusions

5.29 L'Équipe croit qu'il y a probablement des moyens d'améliorer l'intervention à des coûts moindres, en agissant dans le sens proposé plus

haut, et que les ministres devraient avoir l'occasion d'envisager les autres possibilités de déploiement pour quatre raisons. En premier lieu, le recours plus fréquent aux bénévoles et l'emploi de véhicules plus petits et plus rapides que ceux qui composent présentement la flottille de la GCC offrent la possibilité d'améliorer grandement le délai d'intervention à un coût relativement modeste. En deuxième lieu, le recours plus fréquent aux bénévoles pourrait susciter un sentiment de travail d'équipe entre la GCC et le public, et contribuerait à faire taire certaines critiques ou du moins donnerait lieu à une critique plus éclairée de la part du public car les bénévoles connaîtraient bien les motifs des choix de la GCC et pourraient transmettre le message dans leur entourage immédiat. De tels résultats seraient même plus plausibles si les équipages des navires de la GCC étaient constitués exclusivement de bénévoles, car les localités où les navires auraient leur port d'attache pourraient estimer qu'il s'agit là de "leurs" navires. En troisième lieu, l'obligation de saisir les ministres des diverses possibilités de déploiement garantira que les priorités des ministères prévaudront sur celles des ministères. Enfin, les ministres ont exigé dans le passé que des solutions de rechange efficaces sur le plan des coûts leur soient soumises.

Relations coûts/efficacité

5.30 L'Équipe n'a pas été en mesure de déterminer la relation coûts/efficacité des opérations SAR car il lui manque les données nécessaires. Une fois qu'on se sera entendu sur les objectifs, le cadre du programme, le tableau chronologique linéaire SAR et les indicateurs proposés par l'Équipe devraient constituer un bon point de départ pour déterminer l'efficacité des opérations. L'Équipe n'a pu, dans le délai imparti, aborder la question des moyens appropriés d'évaluer l'efficacité des mesures de prévention.

Information de gestion

Conclusions

5.31 Les indicateurs d'exploitation proposés par l'Équipe, de même que l'amélioration de l'information financière, devraient combler des lacunes, sur le plan de l'information de gestion, qui existaient depuis bien trop longtemps; celles-ci avaient d'ailleurs déjà été soulignées par les organismes de contrôle ainsi que par trois équipes de révision et d'évaluation depuis 1974, y compris la présente équipe. Le temps qu'on a pris avant d'adopter les mesures de redressement a été démesurément long mais la chose doit être attribuée, de l'avis des membres de l'Équipe, en partie à des problèmes de ressources ainsi qu'à un manque de main-d'oeuvre au MDN, à la GCC ainsi qu'au secrétariat du CIRS. L'Équipe a noté avec beaucoup de satisfaction qu'une étude est présentement en cours afin d'améliorer les systèmes d'information de gestion et elle désire féliciter ses gestionnaires pour le travail fait aux fins de la présente évaluation. L'Équipe est également d'avis qu'il est essentiel de maintenir un système unique et intégré d'information assorti, au besoin, de modules

supplémentaires compatibles et conformes aux besoins particuliers des divers intervenants.

Contrôle financier

5.32 L'Équipe n'a pas pu déterminer si le CIRS avait eu une influence appréciable sur le niveau de ressources demandé. En outre, il est bien évident que le plan SAR est avant tout un document de programmation qui se présente sous forme d'un regroupement ou d'une compilation de ce que, isolément, le MDN et la GCC décident qu'ils doivent présenter. Dans le cas du MDN, l'Équipe est d'avis que la contrainte imposée par l'enveloppe du Programme des services de Défense a influencé et continue d'influencer les décisions du MDN quant aux propositions de ressources qui devraient être présentées. Aussi longtemps que les opérations SAR seront financées en majeure partie à même les fonds du Programme des services de Défense, il continuera d'en être ainsi. Suite aux discussions que nous avons eues avec le personnel du MDN, qu'il s'agisse de commandants supérieurs ou de personnes affectées aux tâches, il ressort clairement que les propositions à l'égard des activités SAR sont perçues comme étant en concurrence avec les autres besoins de la défense. L'Équipe a également appris qu'après avoir été tenu de retirer les demandes de ressources au PSD en 1978-1979 comme en 1979-1980, le MDN a décidé de ne pas présenter de demande à l'égard des plans SAR pour 1979-1980, 1980-1981 et 1981-1982 qui ne pouvaient pas être financés à même l'affectation actuelle aux opérations SAR. En outre, il n'existe pas de ressources d'attrition prévues pour les aéronefs SAR. Bon nombre des administrateurs et des planificateurs SAR au Quartier général ont signalé le fait que les besoins SAR étant comblés à même des ressources en provenance des enveloppes du développement économique, des Affaires extérieures ainsi que de la politique de la Défense, cette attention complique et accroît le temps nécessaire à obtenir des avis et à prendre des décisions (l'Équipe peut témoigner dans le même sens en se fondant sur sa propre expérience après consultation des personnes au sein des organismes centraux qu'intéressent l'évaluation et ses conclusions, car elle a jugé prudent de les consulter toutes.)

5.34 En conséquence, l'Équipe est d'avis que, si les ministres désirent obtenir un plan SAR conforme aux besoins SAR, il faut faire le nécessaire pour s'assurer que les besoins SAR sont pris en compte au moment de l'établissement du montant de l'enveloppe du PSD, et que SAR a pu faire valoir son point auprès du PSD. Il existe une autre possibilité qui serait d'isoler le programme SAR du PSD et d'en établir le coût séparément. On pourrait le faire en créant au MDN un crédit distinct SAR de façon à libérer le programme SAR des contraintes en ressources budgétaires et humaines du PSD. On pourrait encore financer les activités SAR du MDN à même l'enveloppe du développement économique et porter les montants réservés à cette fin dans le budget du MDT. Le MDN va ressentir des pressions financières particulières à cet égard quand il lui faudra incorporer dans ses prévisions à long terme le remplacement des aéronefs SAR actuellement utilisés. En réalité, l'Équipe est d'avis que le programme fédéral SAR doit être financé à même une enveloppe unique si l'on veut éviter les retards à l'étape de la prise des décisions.

5.35 On pourrait en arriver à un meilleur contrôle des dépenses SAR si, de plus, les ressources que la GCC, le MDT ainsi que les autres participants du programme SAR fournissent pour les activités SAR faisaient l'objet d'un contrôle distinct des affectations. Il serait ainsi plus facile de s'assurer que les nouvelles sommes reçues par le canal du CIRS sont dépensées pour la fin à laquelle elles sont destinées, et qu'en cas de coupures le programme SAR soit perçu comme un tout plutôt que comme une juxtaposition de sous-programmes ministériels. L'amélioration du contrôle du programme dans son ensemble exige la conciliation de l'attribution des coûts du plan annuel grâce à des procédures d'estimation agréées et à la production de rapports sur les dépenses réelles. En l'absence d'un document intégré de contrôle financier, on ne réalisera pas un plan intégré, on ne sera pas incité à améliorer les systèmes de la gestion financière, les coûts du programme SAR continueront d'être en partie mystérieux et il n'y aura pas d'espoir de mesurer de façon satisfaisante l'élément coûts de la relation coûts/efficacité.

Mécanisme de prise de décision

5.36 Les actuelles divergences dans les perceptions du MDN, de l'ACTA/MDT et de la GCC/MDT face au programme SAR et à ce qu'il devrait être ne seront pas facilement ou rapidement aplanies. Même si le CIRS constitue un foyer d'échange qui a, sans aucun doute, élargi les vues de ses membres, il n'a pas réussi à aplanir les désaccords les plus profonds.

5.37 La persistance de ces divergences de vue qui transparaissent dans le présent volume du rapport et la lenteur qu'on met à les aplanir afin d'en arriver à un programme intégré, ont amené des pressions constantes de la part des organismes centraux ainsi que des ministres.

5.38 Le CIRS, qui a comme co-présidents le Commissaire de la Garde côtière au MDT et le Chef, Doctrines et opérations aériennes au MDN, représente deux organismes qui ont des points de vue très différents au sujet des recherches et du sauvetage. Étant donné la dualité au niveau de la présidence, le CIRS ne parvient à régler rapidement que les questions sur lesquelles les deux organismes peuvent s'entendre facilement. Sur les points plus litigieux, les progrès sont lents voire nuls, ce qui est passablement frustrant pour les gestionnaires, les planificateurs et les exploitants SAR, et ce sont les organismes centraux ainsi que les ministres qui doivent pousser pour faire avancer les choses. En somme, le CIRS adopte avant tout une position de réaction au lieu d'assurer un leadership et une orientation fermes. L'Équipe est d'avis que les choses vont en rester là à moins que quelqu'un ne prenne les choses en main au niveau ministériel aussi bien qu'officiel. Une première étape dans la bonne direction serait de confier la responsabilité et l'imputabilité de la planification ainsi que du contrôle SAR dans son ensemble à un même ministre, qui serait appuyé par un CIRS dirigé par un président unique plutôt que par deux co-présidents, et qui compterait sur un secrétariat bien pourvu en ressources et ayant un chef unique.

5.39 Le CIRS est un organisme consultatif plutôt qu'exécutif. Il faut donc chercher ailleurs la hiérarchie de responsabilité et d'imputabilité en matière de planification, de mise en oeuvre, de surveillance et d'évaluation du programme SAR dans son ensemble. Pour le moment, la responsabilité et l'imputabilité parviennent ensemble au niveau du Cabinet. Compte tenu des conclusions de l'Équipe ainsi que des très fortes demandes faites qui accaparent le temps des ministres, il semble souhaitable qu'on ait un autre point de convergence que le cabinet pour parvenir à réaliser un programme SAR efficace.

5.40 L'Équipe croit que les responsabilités du Ministre chargé d'établir un plan intégré devraient être bien déterminées. Si la hiérarchie de responsabilité descendait du ministre responsable au président du CIRS puis aux ministères chargés de présenter des propositions susceptibles d'être incorporées dans le plan, on aurait en-dessous du niveau du Cabinet une autorité unique qui pourrait soumettre à l'attention des ministres un plan intégré ainsi que les questions litigieuses. Le secrétariat aurait pour tâche de réunir les propositions dans le plan et de recommander la suite voulue au président. Les propositions des ministères seraient appuyées par les représentants au sein du CIRS et ceux-ci auraient l'autorité voulue pour parler au nom du Ministère. Une telle façon de procéder amènerait ceci: les ministères proposeraient ce qui doit être fait, le ministre responsable, sur l'avis du président, déciderait ce qui doit être recommandé à ses collègues, et les ministères réaliseraient le programme en conformité avec le plan approuvé tout en conservant la haute main sur les ressources.

5.41 Il est évident que les améliorations au processus de planification SAR et au contenu du plan SAR proposé ci-dessus ne peuvent être réalisées en l'absence d'un secrétariat du CIRS qui compterait suffisamment de ressources et également en l'absence d'une amélioration de la capacité analytique à la division SAR de la GCC. C'est avec surprise que l'Équipe a appris le nombre élevé de postes vacants à cette division étant donnée la décision des ministres de faire du programme SAR une priorité. Le MDN a présentement sept postes de niveau DAOT5 pour la planification des opérations SAR, mais il est important que ces postes soient tous dotés. L'établissement d'un plan national efficace au niveau des coûts implique davantage que le rassemblement des propositions reçues des ministères. Ces propositions doivent être analysés par le Secrétariat et remises en question, les ministères doivent réagir en apportant des améliorations et le Secrétariat doit être en mesure de procéder à l'analyse des réaménagements possibles. Cela ne peut être fait que par un Secrétariat qui a l'indépendance, le temps et la compétence voulus pour le faire. Le Secrétariat devra également coordonner l'établissement d'énoncés de principes portant sur les questions litigieuses. Les décisions à ces égards seraient prises par le président ou par le ministre responsable sur l'avis du président, ou, sur l'initiative du ministre responsable, par les ministres intéressés, ou par les ministres collectivement, quand la chose apparaît nécessaire. L'Équipe croit encore d'après l'expérience acquise avec d'autres mécanismes interministériels, que le Secrétariat devrait compter, en plus d'un chef, trois agents à plein temps, dont un spécialiste de la planification ainsi que des autres

techniques d'analyse. Il devrait avoir les ressources financières voulues pour mener des études en vue d'améliorer la planification ainsi que les processus analytiques en plus d'appuyer les systèmes d'information. Afin d'assurer son indépendance, le Secrétariat devrait être établi à titre de centre de responsabilité distinct relevant du Président par l'intermédiaire de son directeur.

5.42 L'Équipe note que les relations organisationnelles et les responsabilités réciproques des membres du CIRS, du Secrétariat du CIRS, des points centraux SAR ainsi que des autres portions des organismes ministériels ne sont pas clairement ni complètement définies. A titre d'exemple, on n'a pas systématiquement tenté de définir les responsabilités relatives du CIRS, des points centraux SAR et des responsables de la sécurité aérienne et maritime au MDT ainsi que les gestes à poser en matière de prévention SAR. Tant que les procédures ainsi que les responsabilités relatives n'auront pas été établies et que l'imputabilité des tâches de prévention SAR n'aura pas été attribuée, le voeu des ministres de voir la priorité accordée à la prévention SAR a peu de chance de se concrétiser même si l'ACTA devait accepter des responsabilités en matière de prévention SAR. Un certain nombre de responsabilités semblent avoir été laissées pour compte. Il n'existe pas de point central pour le perfectionnement de la gestion du programme SAR dans son ensemble, ni pour la prise de mesures préliminaires pour améliorer la coordination de la recherche et du développement des opérations SAR. Pour aider à mieux faire comprendre au public ce qu'est le système SAR, il est également souhaitable, de l'avis de l'Équipe, qu'un rapport annuel soit établi pour présenter les causes, les caractéristiques ainsi que les coûts des incidents SAR. Enfin, il y a un manque de coordination des programmes d'information et de relations publiques SAR auquel il faut remédier si on veut mieux faire comprendre au public les responsabilités du programme SAR et celles des individus. L'Équipe croit que les décisions dans ces domaines ont aussi été trop longtemps différées et qu'on peut facilement les considérer comme faisant partie de l'élément gestion du programme SAR, de sorte que la primauté devrait être accordée à la responsabilité de l'élément gestion. L'Équipe est encore d'avis que, étant données l'importance et la visibilité accrues de la portion maritime SAR, la division SAR de la GCC devrait relever du Commissaire de la GCC.

5.43 L'Équipe est d'avis que si des transformations étaient apportées dans le sens décrit ci-dessus, le mécanisme du CIRS pourrait devenir de plus en plus efficace et qu'il y aurait plus de chances que se concrétise l'objectif des ministres quand ils ont établi le CIRS. L'expérience vécue dans le cas d'autres mécanismes interministériels, par exemple le comité interministériel de l'espace et celui de la recherche et du développement énergétique, nous fonde à croire qu'il s'agit là d'une attente raisonnable. Toutefois, pour qu'un tel mécanisme fonctionne bien, l'expérience montre aussi qu'il faut que les ministres lui accordent un appui constant et dissuadent les ministères d'agir à leur guise. Il est absolument essentiel que le Secrétariat ait un effectif à plein temps approprié et dispose des ressources financières voulues pour effectuer les études.

5.44 Étant données les responsabilités présentement attribuées au MDT en ce qui concerne l'intervention maritime ainsi que la sécurité sur mer et dans les airs, étant donné également le fait que le plus important corollaire peut en être davantage de prévention au lieu de davantage d'opérations, on pourrait y voir là un argument favorable pour que, comme dans la plupart des autres pays, le ministre des Transports soit désigné ministre responsable. Étant donnée l'opinion de l'avocat-conseil général adjoint - MDT selon laquelle la Loi sur l'aéronautique habilite le Canada à ratifier la Convention de Chicago et à mettre en oeuvre l'annexe 12 (recherches et sauvetage) de l'OACI, et si la Loi sur l'aéronautique, du fait de la Convention de Chicago, impose une mission de recherches et de sauvetage dans le secteur aéronautique civil, cette responsabilité revient dès lors au ministre des Transports. Indépendamment du contenu d'une directive du Cabinet de 1950, le ministre des Transports semble avoir tous les pouvoirs voulus pour assumer de façon efficace une telle responsabilité. Dans la situation actuelle, c'est au ministère de la Défense nationale qu'il incombe de présenter des demandes de ressources pour les opérations SAR aériennes, tandis que les responsables de l'Administration du transport aérien ne se croient pas tenus de diminuer les pressions en vue d'obtenir des ressources SAR supplémentaires grâce à une action vigoureuse en matière de prévention. Il serait également possible de confier la responsabilité du programme SAR au ministre chargé de la planification d'urgence en prétextant que les opérations SAR sont des interventions dans des cas d'urgence et qu'une telle façon de procéder favoriserait l'adoption d'un point national plutôt que fédéral.

5.45 On peut également soutenir qu'une plus forte centralisation de la planification et de la prise de décision au sein d'une administration distincte qui déterminerait les besoins et s'arrangerait avec les ministères et le secteur privé pour la réalisation du programme et le contrôle des ressources pourrait convenir mieux que le renforcement du CIRS. En réalité, compte tenu des difficultés éprouvées dans la mise en oeuvre optimale du programme SAR, cela pourrait bien être, à long terme, la seule solution efficace sur le plan organisationnel. L'Équipe croit que l'examen sérieux de telles solutions de rechange est justifié. Un examen du genre pourrait également fournir des indices quant aux autres remaniements du processus et des mécanismes s'articulant autour du CIRS qui pourraient être utiles en plus de ceux que propose l'Équipe. Les annexes VI-1 et VI-2 exposent les grandes lignes de deux organismes de rechange possibles. Le renforcement proposé du mécanisme du CIRS représenterait une évolution qui pourrait aboutir à un mécanisme grandement centralisé ou amener le ministre des Transports à prendre en charge le programme SAR. L'évolution représentée par les transformations du CIRS ne saurait exclure la possibilité de laisser la responsabilité au ministre de la Défense nationale, ou encore de l'attribuer à un troisième ministre.

5.46 En conséquence, pour ce qui est de la gestion SAR, l'Équipe conclut ce qui suit:

1) Même si on a fait beaucoup de progrès depuis 1976, le processus actuel de planification et le contenu des plans doivent être améliorés, ce qui

peut signifier en particulier la présentation aux ministres, à l'intérieur du plan national SAR, de réaménagements possibles à l'intérieur du programme SAR et de niveaux de ressources globales de façon à contribuer à ce que le programme SAR ne demeure pas un regroupement d'activités dont l'orientation proposée et le niveau sont avant tout déterminés par les ministères.

2) Les dispositions actuelles en matière de contrôle financier du programme SAR ne sont pas conformes au désir exprimé par les ministres de voir à ce que la planification SAR soit faite en fonction des besoins SAR dans leur ensemble plutôt qu'en fonction des priorités des ministères.

3) Une hiérarchie des responsabilités unique et l'imputabilité en matière de planification, de programmation, de vérification et d'évaluation, par l'intermédiaire d'un ministre responsable, devraient être établies de façon qu'il s'agisse là d'une première étape en vue de l'amélioration du rythme de progression ainsi que de la qualité des améliorations à l'intérieur du programme SAR. Le bas de la hiérarchie serait situé dans les ministères intéressés, et le sommet serait le ministre, le président unique du CIRS constituant l'échelon intermédiaire.

4) Il faut définir les responsabilités spécifiques du CIRS, de son Secrétariat, des coordonnateurs d'activités et de tâches pour ce qui est de la planification, de la mise en oeuvre du programme, de la vérification ainsi que de l'évaluation du programme fédéral SAR, aussi bien que de ses grandes lignes de conduite.

5) La nature des opérations SAR exige que la division SAR de la GCC relève directement du Commissaire de la GCC.

6) Des années-personnes et des ressources financières supplémentaires doivent être accordées au Secrétariat du CIRS ainsi qu'à la division SAR de la GCC, et les postes qui existent présentement au MDN à l'appui de la planification SAR doivent être dotés au complet.

7) Il faut examiner la possibilité de créer un organisme distinct unique relevant soit du ministre des Transports soit du ministre de la Défense nationale, ou encore même d'un autre ministre. Cet organisme pourrait déterminer les besoins et prendre les mesures voulues auprès des ministères pour la réalisation des divers éléments du programme SAR et le contrôle des resssources.

5.47 L'Équipe conclut également ce qui suit à l'égard des questions d'évaluation des processus de gestion:

1) Même si les énoncés de responsabilité des divers ministères intéressés aux opérations SAR, qui furent à l'origine proposés au CIRS par un groupe d'étude dirigé par le Secrétariat du CT en 1979 et plus récemment encore dans l'étude SARCORE, sont concordants et compatibles, ils n'ont pas encore reçu l'agrément interministériel et n'ont pas non plus été présentés aux ministres. En outre, ils

ne sont pas complets, compte tenu du programme SAR, car ils ne s'étendent pas à l'ensemble des tâches nécessaires à la réalisation du programme. En conséquence, ils ne conviennent pas à la réalisation des objectifs SAR.

2) Les pouvoirs et responsabilités du CIRS, de même que les responsabilités des ministères qui font partie du CIRS, ne sont pas clairement énoncées à l'égard de son Secrétariat ou à l'égard des points centraux SAR dans les ministères ni à l'égard des autres éléments organisationnels des ministères intéressés. Cet état de fait, ajouté à l'incapacité du CIRS à résoudre les questions en litige entre les ministères et à l'absence de définition complète des objectifs ainsi que des responsabilités pour ce qui est des éléments comme des tâches du programme SAR, explique l'absence de progrès satisfaisant dans l'amélioration des mesures de prévention SAR, de l'information de gestion ainsi que de la relation coûts/efficacité du programme SAR.

3) Dans les Parties III et IV du rapport d'évaluation, l'Équipe a élaboré des propositions précises en vue de solutionner la question de l'évaluation portant sur la façon d'améliorer la qualité de la planification et du développement SAR de même que d'en relever l'efficacité. L'Équipe a présenté une structure logique à l'intérieur de laquelle pourraient être faits à l'avenir tous les travaux de planification, d'organisation, de constitution de ressources, d'intervention, de contrôle, de coordination, d'évaluation et de mesures de la performance. Elle a introduit dans la structure des instruments de planification tels que l'analyse des scénarios, un modèle d'établissement des coûts ainsi qu'un modèle de recherche opérationnelle pour fins de la situation des forces et tous ces instruments pourraient être précisés encore davantage avant d'en recommander la mise en oeuvre.

4) L'Équipe a réalisé les travaux présentés ci-après afin de déterminer les besoins d'une information complète de gestion et d'une évaluation plus poussée des opérations SAR; à cette fin:

   a) elle a identifié les données pertinentes qui sont présentement disponibles et les a analysées;

   b) elle a établi le cadre des opérations ainsi que de la prévention SAR comme il est signalé en 3) ci-dessus;

   c) elle a mis au point des programmes informatisés pour ce qui est de la planification et de l'analyse SAR afin de permettre que les SARSTAT soient traités à la machine plutôt qu'à la main, comme la chose se faisait dans le passé;

   d) elle a identifié des indicateurs particuliers et proposé d'autres indicateurs et normes applicables aux opérations SAR dans la Partie III du rapport, afin de fournir des indices sur

les renseignements supplémentaires qui doivent être réunis;

e) elle a présenté des recommandations concernant l'organisation future de la coordination et du développement du système d'information financière et d'information de gestion SAR.

Annexe VI-1

SARCAN - ORGANISATION CENTRALISÉE DE RECHERCHES ET DE SAUVETAGE

1) SARCAN va relever du ministre de _____.

2) SARCAN obtiendra ses fonds dans le cadre d'un programme SAR distinct.

3) SARCAN détiendra l'autorité exclusive en matière de recherches et de sauvetage sur mer et dans les airs.

4) SARCAN comportera un personnel réduit à l'administration centrale et aura l'autorité directe sur les quatre RCC et sur les SAREC.

5) Les RCC et les SAREC pourront être logés dans des bases du MDN ou de la GCC mais ils n'auront pas à rendre de compte au QG du MDN ou aux bureaux centraux de la GCC dans les bases, les régions ou les commandements.

6) Le commandement et le contrôle des RCC dépendront de l'ampleur des incidents de détresse; à titre d'exemple Edmonton - commandant militaire, Victoria - commandant de la GCC.

7) Le personnel affecté aux RCC et aux SAREC proviendra du MDN et de la GCC selon la formule d'affectation provisoire pour une période de quatre ans (dont une année consacrée à la formation et à la familiarisation). Leur RER sera signé par les CD respectifs et approuvé par SARCAN.

8) Les critères de sélection applicables aux postes dans les RCC seront déterminés par SARCAN et comprendront les exigences suivantes:

   1) Militaires - pilotes seulement
   2) GCC - capitaines seulement
   3) Les pilotes devront avoir effectué du service au sein d'une escadrille SAR
   4) Les capitaines devront avoir commandé un navire SAR
   5) Tous devront avoir suivi le cours SAR à l'IFTC
   6) Exigences particulières sur le plan de la formation

9) SARCAN possèdera et contrôlera tous les véhicules et tout l'équipement SAR spécialisés et obtiendra les fonds voulus pour le remplacement des véhicules.

10) SARCAN déterminera les coûts d'acquisition ainsi que d'exploitation et d'entretien pour ce qui est de l'utilisation des véhicules et affectera les fonds en question de même que les années-personnes au MDN et à la GCC dans le cadre d'un plan établi normalement pour cinq ans.

NOTA: Les fonds et les années-personnes en question ne seront pas inclus dans le Programme des services de la Défense et le programme de la marine.

11) Le MDN et la GCC détacheront le personnel voulu pour exploiter et entretenir les véhicules dans le cadre du plan quinquennal agréé, sous réserve des critères établis par SARCAN. Le personnel sera affecté pour au moins quatre ans, dont un an sera consacré à la formation et à la familiarisation.

12) Les prescriptions applicables au matériel opérationnel seront établies par les CD ainsi que leur personnel de soutien en consultation avec le commandement aérien du MDN et la Division des systèmes de la flotte de la GCC.

13) Les escadrilles SAR du MDN et les navires SAR de la GCC pourront être logés dans les bases du MDN ou de la GCC mais ils ne tomberont pas sous le commandement des divers commandants de base.

14) Tout contrôleur pourra affecter des ressources SAR spécialisées à des tâches particulières, dans les airs ou en mer, et son pouvoir s'étendra aux ressources.

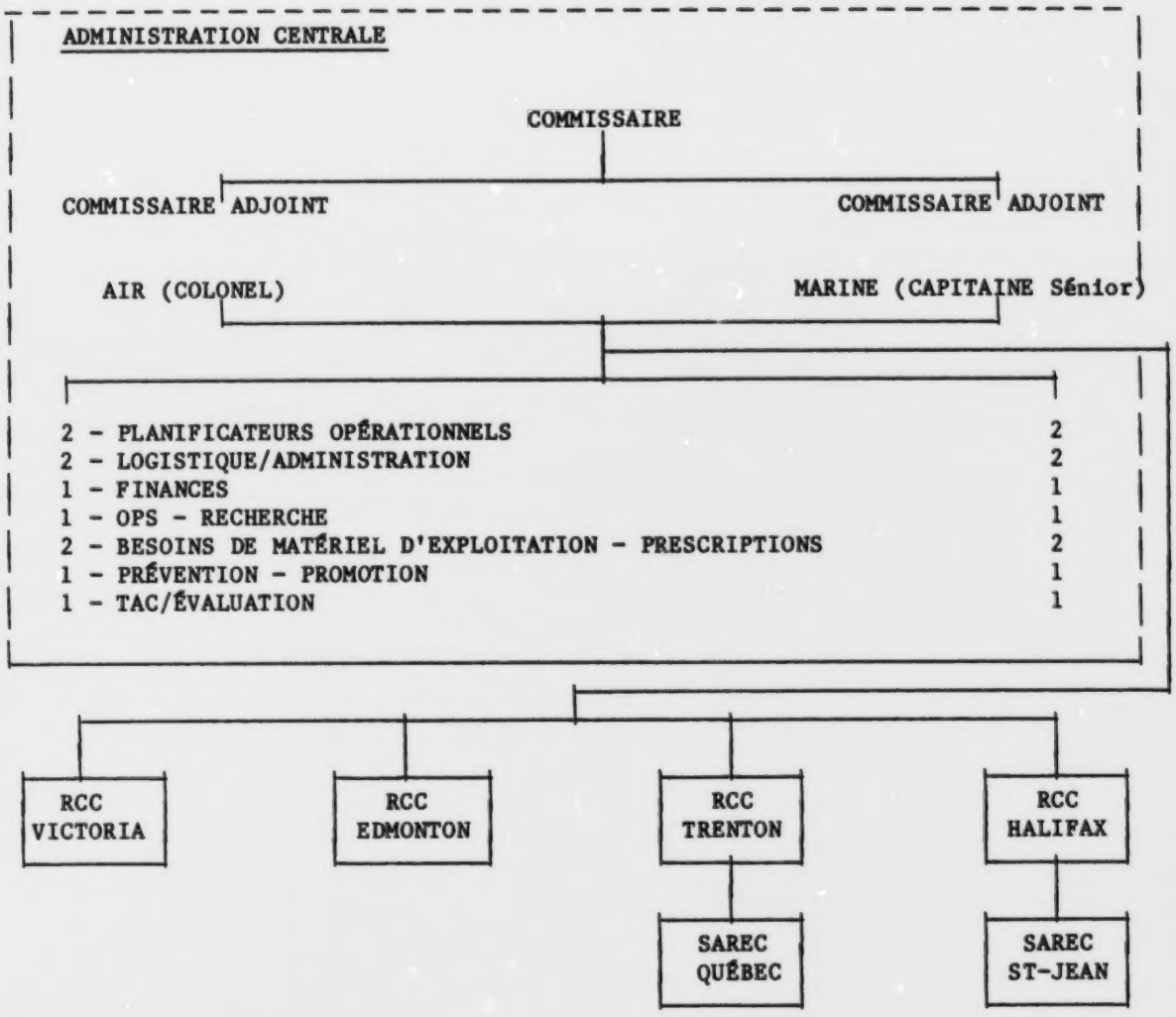
15) SARCAN établira les normes d'exploitation applicables aux escadrilles et aux navires.

16) SARCAN procèdera au moins une fois l'an, à des exercices et à des vérifications dans les RCC, les SAREC, les escadrilles ainsi que les navires.

17) SARCAN sera le point de contact unique pour toutes les questions touchant les recherches et le sauvetage.

ANNEXE VI-1

SARCAN



ANNEXE VI-I

SARCAN

A - FAIT
B - MET EN OEUVRE ET CONSEILLE
C - PARTICIPE
D - EST AU FAIT

	SARCAN	MDN	GCC	MPO
1. ÉLABORATION DES POLITIQUES				
ÉLABORATION ET AVIS	A	D	D	D
RELATIONS INTERNATIONALES	A	-	-	-
REPRÉSENTATIONS AU NIVEAU SUPÉRIEUR	A	C	C	C
DEMANDES	A	-	-	-
NIVEAU INTERMINISTÉRIEL	A	B	B	B
2. PLANIFICATION ET PROGRAMMATION				
RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT	A	C	C	C
BESOINS DE RESSOURCES OPÉRATIONNELLES	A	B	B	B
PLANIFICATION DE PROGRAMME	A	C	C	C
PROPOSITIONS DE PROGRAMME	A	C	C	C
RÉPARTITION DES RESSOURCES	A	C	C	C
3. OPÉRATIONS				
DIRIGE	A	B	B	B
ÉVALUE	A	C	C	C
COMMUNIQUÉ	A	B	B	B
4. PERSONNEL				
BESOINS	A	B	B	B
CARRIÈRES	C	A	A	A
5. FINANCES ET ADMINISTRATION				
APPROBATIONS FINANCIÈRES	A	B	B	B
VERSEMENTS DES SOMMES D'ARGENT	A	B	B	B
SUBVENTIONS ET CONTRIBUTIONS	A	D	D	D
ADMINISTRATION	A	D	D	D

ANNEXE VI-2

Concept "SAR 1990"

Renseignements préliminaires

Après avoir évalué le programme national SAR actuel, l'Équipe a présenté plusieurs opinions sur la façon dont on pourrait réaliser le programme à l'intention des Canadiens. En se fondant sur le bilan des points forts comme des points faibles du système actuel et sur les constatations de l'Équipe et compte tenu de l'obligation qu'il ne doit pas y avoir d'accroissement marqué des coûts il est possible de présenter un scénario applicable. L'objet de ce scénario, en l'occurence "Le concept SAR 1990", est de fournir une solution aux problèmes qui se posent sur la façon de réaliser le programme national SAR. La désignation adoptée indique que le présent système SAR pourrait évoluer dans le sens du concept au cours de la prochaine décennie. On rappelle aux lecteurs que la formule proposée constitue une solution utile qui est valable dans le cadre des études menées durant toute une année par l'Équipe mais qu'il ne s'agit pas là de la seule qu'on pourrait présenter.

But

"Le concept SAR 1990" doit contenir les éléments voulus pour établir de quelle façon le programme SAR du gouvernement fédéral pourrait être réalisé au Canada compte tenu des réalités de la situation actuelle.

Facteurs

"Le concept SAR 1990" est fondé sur la présence de différents facteurs et sur diverses hypothèses concernant les besoins du programme SAR. Voici ces facteurs et hypothèses:

a) Il faut que le programme SAR ait un gestionnaire de programme unique.

b) Il faut qu'on ait un système complet de contrôle à l'égard de la planification interministérielle, de la programmation, de la budgétisation et de l'information.

c) Le contrôle et la coordination des opérations SAR exigent une réorientation de façon à faire face aux demandes reliées aux incidents qui sont en prédominance dans le secteur maritime.

d) Les opérations maritimes SAR exigent davantage de contrôle et de coordination de la part des intéressés.

e) Une structure organisationnelle complète s'impose pour que puissent être attribuées les responsabilités à l'égard des activités de prévention et pour qu'elles puissent être réalisées.

f) Il faut qu'une formation uniforme soit donnée aux coordonnateurs ainsi qu'aux contrôleurs des interventions maritimes et aériennes.

g) Les bénévoles dans le secteur de l'aviation ainsi que de la marine doivent être mieux intégrés dans le système d'exploitation SAR.

h) Étant donné que les services SAR sont des services gouvernementaux, les clientèles de l'aviation et de la marine ainsi que les ministères doivent avoir une façon bien déterminée de stimuler le dialogue et les communications afin de comprendre les normes, buts, objectifs et difficultés du programme SAR, les perceptions comme les besoins du public, de façon à pouvoir résoudre les problèmes réels ou perçus.

La structure

Une structure proposée pour une Agence nationale canadienne de recherches et de sauvetage (CANSAR) est présentée aux figures 9-1 et 9-2. Elle est de nature conceptuelle et ne vise pas à résoudre toutes les difficultés.

Le gestionnaire du programme porte le titre de commissaire aux recherches et au sauvetage et rend compte à un ministre ou par l'intermédiaire d'un ministre. Il a pour tâche de voir à ce que tous les volets du programme SAR soient réalisés d'une façon ordonnée et optimale. Le CIRS le conseille pour ce qui a trait au programme. Il compte sur un secrétariat qui exécute des activités de programme précises pour son compte. Le commissaire a l'autorité finale sur les ressources budgétaires des fonds attribués aux recherches et au sauvetage avant que le plan SAR ne soit soumis pour approbation au Conseil du Trésor ou à l'enveloppe des dépenses.

Le commissaire passe des marchés avec les ministères pour l'exécution de sept services SAR précis. Les services sont regroupés dans les catégories des activités d'exploitation et de prévention en plus de la formation conjointe. Les marchés doivent préciser la nature des services requis en fonction d'objectifs, de normes chiffrées ainsi que d'objectifs qui tiennent compte des ressources budgétées. Le reste de ce qui est présenté à la figure 9-1 n'a pas besoin d'explication. Pour ce qui est du MDN et de la GCC, le mode de fourniture des ressources d'intervention SAR ne change pas de façon appréciable sauf pour ce qui est des RCC restructurés. Les activités de prévention comptent maintenant un centre de responsabilité à l'ACTA et la GCC les exécute par l'intermédiaire de la Division de la sécurité des navires.

La structure actuelle des régions de recherches et sauvetage est modifiée en profondeur, surtout pour qu'elle coïncide avec celle des régions

administratives de la GCC. La nécessité de l'établissement d'une région SAR intérieure devient apparente étant donné que la structure actuelle de la GCC ne prévoit pas tellement d'activités dans les Prairies. La figure 9-2 présente en gros une façon d'établir les régions SAR mais ne tente pas de délimiter ces régions.

La coordination SAR est assurée par un coordonnateur désigné qui s'assure que tous les services SAR ont été attribués dans un secteur géographique donné. Il coordonne également la planification SAR ainsi que les conseils régionaux SAR. Il est vraisemblable que dans la plupart des régions ce rôle sera attribué au gestionnaire régional de la GCC en matière de recherches et de sauvetage. La responsabilité administrative à l'égard de l'exécution de chacune des fonctions SAR demeure aux ministères hiérarchiques avec lesquels il y a eu entente au niveau des activités.

Il est nécessaire de compter sur des conseils SAR si on veut favoriser le dialogue de même que la communication entre tous les intervenants. Les formes ainsi que la nature des besoins des membres diffèrent d'un secteur du pays à l'autre, d'où la nécessité d'établir une structure régionale. Les conseils SAR vont également fournir des données pour le plan SAR.

Avantages et inconvénients

Le Concept présente une façon de solutionner les difficultés actuelles du programme SAR. Notre présentation résumée n'établira pas la liste complète des avantages ainsi que des inconvénients de la structure. Qu'il suffise de dire que les avantages devraient l'emporter sur les inconvénients et que le Concept présente un moyen d'intégrer tous les aspects du programme SAR.

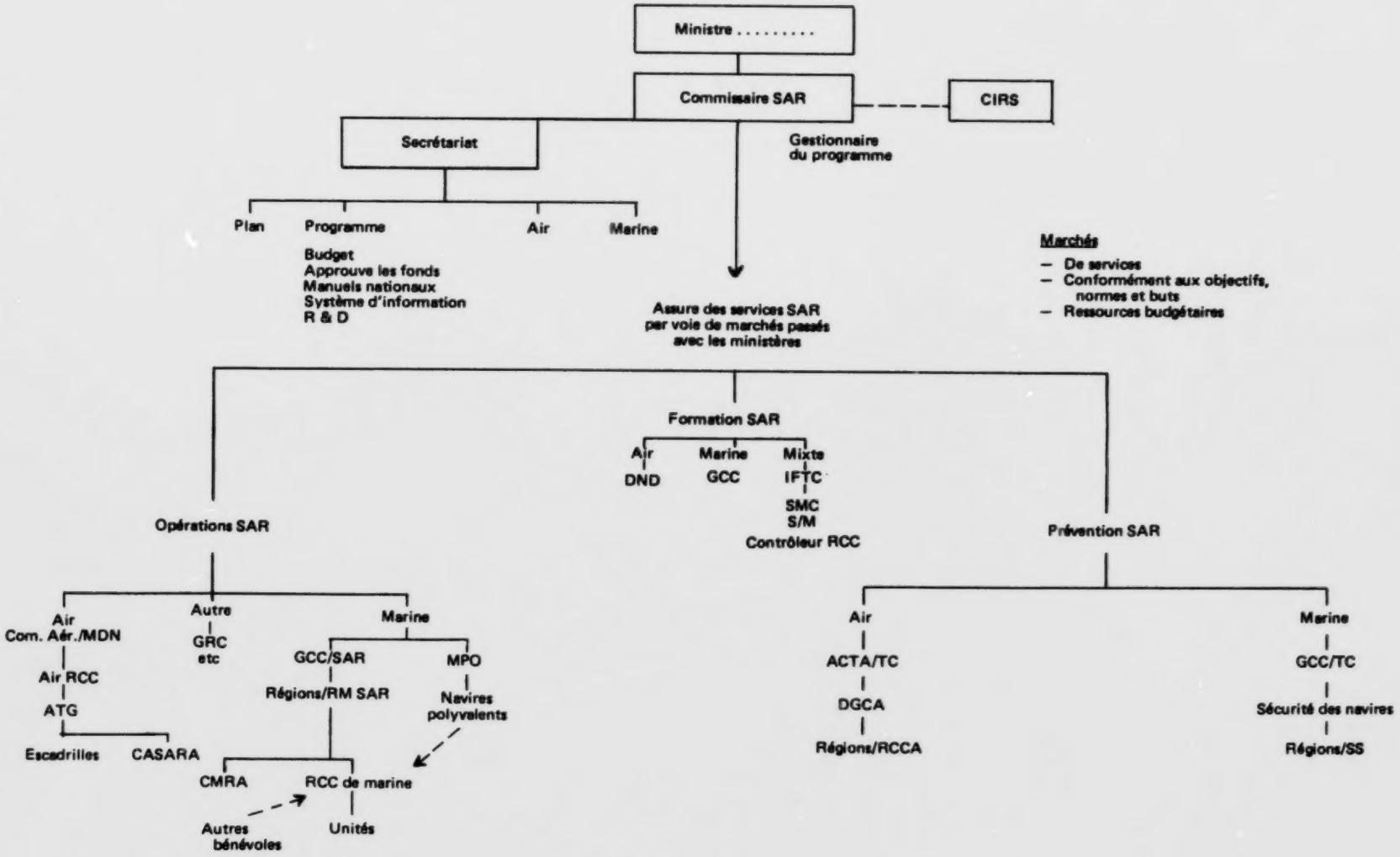
Mise en oeuvre

Si une structure revisée SAR du genre de celle-là était tenue pour justifiée, elle devrait être mise en oeuvre après qu'on aurait demandé à un groupe de travail, constitué de façon appropriée, de procéder à une étude. Le Concept "SAR 1990" est présenté comme première étape dans l'établissement d'un service intégré SAR au Canada.

FIGURE 2–1

CONCEPT "SAR 1990"

AGENCE NATIONALE CANADIENNE DE RECHERCHES ET DE SAUVETAGE (CANSAR)



ANNEXE VI-2

FIGURE 2-2

AUTRES CARACTÉRISTIQUES DU CONCEPT "SAR 1990"

RÉGIONS SAR

Air	Marine
- Région d'information de vol nationales et intérieures de l'OACI, - Là où il y a un besoin régional pour les op. aérienne - pendants des régions de la GCC, - RCC - Winnipeg	- Détermination originelle en fonction des cinq régions de la GCC, - Besoins d'une région intérieure entre les Grands lacs et les Rocheuses - RCC: Vancouver/Toronto/Québec/Halifax/St-Jean - SAREC: Victoria/Sarnia/Prescott/Montréal

COORDONNATEUR RÉGIONAL - S'assure que toutes les responsabilités et activités SAR sont attribuées et exécutées dans la région,

- Plans d'urgence pour les cas de détresse majeure SAR, en temps de paix,

- Coordonne - Planification SAR
  - Conseil régional SAR

CONSEILS CONSULTATIFS SAR - Se réunissent régulièrement

Au niveau national	Au niveau régional
Membres - Président - Commissaire - Ministères - Représentants nationaux des secteurs publics, maritimes et aériens - Délégués des groupes de bénévoles	Membres - Président, Coordonnateur régional - Représentants régionaux des ministères - Ministères provinciaux de l'aviation et de la marine - Police - Provinciale et municipale - Représentant des secteurs publics régionaux de la marine et de l'aviation - Bénévoles - Conseils de l'aviation

ANNEXE VI-3

Extraits tirés de "Report on the Marine SAR Program in the Victoria Search and Rescue Region" - Août 1981, Établi par l'Équipe interministérielle de révision MDN/GCC

page 58 e) . . . . . L'aide bénévole dans la région de Nanaimo a été considérable et les bénévoles intéressés ont déjà manifesté la crainte que l'établissement d'une unité spécialisée ne vienne nuire à l'existence de ce service.

f) L'idée d'adjoindre, à bord des cotres SAR, des bénévoles à un noyau de membres d'équipage de la GCC, comme dans le cas du RELITE, a été perçue comme un moyen économique d'exploiter une ressource SAR principale.

. . . . . Cette idée comporte beaucoup d'avantages pour la constitution d'équipages efficaces à bord des autres petits cotres (de classe 400 ou plus petits), à condition que l'on dispose de bénévoles. Dans les régions où l'on songe à utiliser des équipages mixtes et où le bénévolat est une force vive, il serait aussi bon d'envisager d'attribuer la ressource plus petite à des unités de bénévoles.

page 67 105. L'esprit de bénévolat dans la SRR Victoria était très fort parmi les membres des groupes représentatifs interviewés. . . . . il y a eu beaucoup de mécontentement exprimé par les bénévoles dans un certain nombre de secteurs.

106. En dépit du nombre élevé de bénévoles dans les divers organismes, beaucoup d'entre eux se sont montrés très mécontents d'être rarement utilisés dans les opérations SAR. . . . . En outre, dans certaines régions les nombreuses interventions SAR de bénévoles ont conduit à l'approbation d'unités SAR principales supplémentaires pour ce que l'on considérait comme la manifestation d'un besoin. L'approbation et la mise en place subséquente de telles ressources contribuent par ailleurs à miner l'esprit de bénévolat qui existait antérieurement. Une fois qu'une unité SAR principale a été établie, le RCC tend à utiliser l'unité principale afin d'intervenir dans la plupart des incidents à l'intérieur de cette région. Dans bien des cas, le bénévole laissé de côté exprime sa frustration en critiquant la performance des unités principales de même que le programme SAR en général.

107. . . . . Le manque apparent de souplesse de la part du gouvernement fédéral dans la consolidation et dans l'utilisation efficaces des services de ces bénévoles a amené la création d'un certain nombre d'organismes indépendants mais concurrentiels qui travaillent tous en vue d'objectifs semblables mais selon un certain nombre de principes différents sur le plan de l'administration comme de l'exploitation.

109. Dans le cours de sa révision, l'Équipe a eu l'occasion d'évaluer l'efficacité de l'opération RELITE dans le Campbell. Le RELITE est un bateau SAR principal de 41' qui est dirigé par un patron de la GCC et dont l'équipage est formé de membres du Service auxiliaire canadien de sauvetage maritime. Au cours des périodes estivales, les bénévoles s'adjoignent des étudiants afin d'avoir toujours un noyau suffisant demembres d'équipage. Au cours de 1979 et de 1980, cette unité est intervenue dans le cas de 474 incidents maritimes SAR. Même si le bateau n'est pas le mieux adapté aux opérations SAR dans la région, il convient de signaler qu'il a mis en moyenne 15 minutes à répondre aux demandes d'aide et le personnel du RCC n'a que des éloges à faire des interventions de ce bâtiment.

110. L'idée d'utiliser les bénévoles pour compléter un noyau de membres d'équipage de la GCC peut permettre de fonctionner économiquement et efficacement dans les secteurs où les bénévoles sont favorables à une telle façon de procéder. La constitution d'équipes mixtes unit la Garde côtière canadienne et les bénévoles dans la poursuite d'objectifs communs et crée un sentiment de respect mutuel et un esprit d'équipe. Une telle façon de procéder suscite également dans la population un sentiment de dévouement et de fierté à l'égard de "son navire".

Recommandations

page 69 a) Le RCC de Victoria devrait évaluer sa ligne de conduite sur le plan de l'affectation dans les cas d'incidents maritimes afin de permettre, là où c'est possible, un degré plus élevé de participation bénévole dans les cas d'incidents maritimes SAR.

c) Le recours à des bénévoles pour compléter la couverture des navires SAR principaux devrait être évalué dans d'autres régions où le bénévolat est très fort. La possibilité de maintenir cette formule pour le remplacement du RELITE devrait être évaluée et mise à profit si l'évaluation révèle qu'elle est favorable.

d) Un effort concerté devrait être fait afin de recruter des bateaux de pêche appropriés et des pêcheurs pour le Service auxiliaire canadien de sauvetage maritime, tout particulièrement dans les régions éloignées où la couverture primaire SAR est faible.

e) Le RCC de Victoria devrait évaluer la possibilité d'utiliser des bénévoles du Service auxiliaire canadien de sauvetage maritime pour collaborer à la coordination de l'activité bénévole.

Convenance des ressources maritimes principales

page 56 92. . . . . Suite à l'analyse détaillée faite de la nature ainsi que du sérieux des incidents dans les zones 304 à 307

inclusivement, il est évident que certaines adaptations mineures des ressources maritimes actuelles et à venir peuvent être requises dans les domaines suivants:

a) Concept de la base unique pour des ressources d'une double provenance

Comme la chose a été relevée lors de l'analyse des incidents maritimes SAR, un certain nombre d'incidents mineurs SAR se produisent à proximité des ressources maritimes SAR principales qui ont leur port d'attache à terre. Il en résulte qu'on utilise un gros matériel pour faire face à un certain nombre d'incidents mineurs alors qu'il serait moins coûteux de placer un petit bateau rapide dans la même base que le gros bâtiment. Une telle formule n'impliquerait pas d'années-personnes supplémentaires mais seulement des ressources supplémentaires minimes car l'équipage actuel serait en mesure de choisir la ressource la plus appropriée pour faire face à un incident particulier. On s'attend que, si cette formule se révélait efficace, elle pourrait être utilisée en divers endroits de la côte comme par exemple, Prince-Rupert, Bella-Bella et le fleuve Campbell.

Polyvalence

page 59 93. L'affectation de ressources maritimes à des tâches multiples de façon à améliorer la capacité d'intervention SAR est un moyen particulièrement rentable sur le plan des coûts en vue d'améliorer la couverture, tout particulièrement dans les cas où le niveau d'activités SAR est relativement peu élevé. On note qu'il existe un nombre considérable de ressources exploitées par d'autres ministères du gouvernement qui n'ont pas à fournir de ressources maritimes au programme SAR. . . . . La possibilité de favoriser la polyvalence des navires fédéraux autres que ceux du MPO pour le programme SAR n'a pas été envisagée dans le cadre du processus de planification SAR.

94. . . . . l'affectation à des tâches multiples de l'Arrow Post à Queen Charlotte City devrait être étendue et la demande d'un navire de la classe 400 à cet endroit devrait être retirée. La demande d'un navire principal de la classe 400 à Masset devrait être réévaluée compte tenu du fait que. . . . . le MPO compte remplacer le navire actuel à Masset par un bâtiment aux plus grandes possibilités.

Recommandations

page 61 97 h) . . . . . que les propositions en vue de remplacer la couverture polyvalente par la couverture au moyen d'unités primaires soient mieux étayées, avec mention des raisons pour lesquelles l'unité polyvalente n'est plus efficace sur le plan des coûts . . . . .

i) Que la nécessité de navires SAR de la classe 400 à Queen Charlotte City et à Masset soit réévaluée compte tenu des dispositions de polyvalence qui assurent l'efficacité en fonction des coûts, de la disponibilité du navire de la classe 600 et du niveau relativement peu élevé d'activités SAR dans ces régions particulières.

PARTIE VII - SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

But

1.1 La partie VII du rapport vise à synthétiser les observations et lesconclusions qui sont à la base de l'établissement des recommandations de l'Équipe.

Méthode

1.2 Au fur et à mesure que l'Équipe évaluait le meilleur moyen de réaliser un programme SAR efficace, on s'est rendu compte que les recommandations qu'elle ferait seraient basées sur la synthèse des observations et des conclusions des différentes parties du rapport.

1.3 La synthèse de la présente partie résume les principaux rapports entre les observations et les conclusions qui ont amené les recommandations de l'Équipe. Dans certains cas, les observations et les conclusions énoncées sont des résumés tirées du corps du texte, de façon à économiser l'espace.

Consultation

1.4 Les observations et les conclusions ont toutes été identifiées selon la partie du rapport et le numéro des paragraphes où elles figurent, de façon que les lecteurs puissent se reporter aux faits et aux discussions, observations et conclusions pertinentes des sections du rapport.

1.5 Les observations et les conclusions sont regroupées sous des sujets bien définis et permettent aux lecteurs de se reporter aux recommandations de l'Équipe.

1.6 La dernière section comprend la liste des recommandations de l'Équipe concernant les opérations SAR, pour ce qui est de la gestion, des opérations,de la prévention et des programmes qui ont une incidence sur les opérations SAR.

OPÉRATIONS SAR

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
1. BESOIN DE PRIORITÉS POUR AMÉLIORER LES OPÉRATIONS D'INTERVENTION DU PROGRAMME SAR	.(III/2.9/d) On pourrait rendre les radiobalises de secours plus utiles et faire en sorte qu'elles causent moins de fausses alertes grâce aux mesures suivantes: (1) installation obligatoire dans tous les aéronefs aussitôt que possible; (2) réduction du nombre de fausses alertes grâce au perfectionnement technique des radiobalises et à une meilleure formation des opérateurs et techniciens; (3) installation obligatoire de radiobalises de localisation des sinistres (EPIRB) sur certaines classes de navires des eaux intérieures et sur tous les navires hauturiers; .(III/2.8/a) Les dispositifs visuels d'alerte se sont révélés utiles aux navires. Cela plaide en faveur de règlements qui obligeraient les navires à se doter de dispositifs de signalisation visuelle. .(III/2.22/e) Les temps de décision et de réaction sont habituellement plus longs que le temps de déplacement. Cet indicateur ajouté à la longueur du délai de notification, démontre qu'il faut généralement plus de temps pour s'informer sur un cas de détresse, le vérifier et déclencher une intervention qu'il n'en faut pour se rendre par avion au secteur de l'incident. .(III/2.22/f) La majorité des heures de vol des avions dépêchés pour intervenir dans un cas de détresse sont consacrées aux recherches. Ce sont les méthodes pour réduire la durée des recherches qui offrent les meilleures possibilités pour économiser les ressources de recherches aériennes.	.(III/6.1/b) Les radiobalises de secours utilisées dans l'aviation réduisent les délais d'alerte et d'intervention, mais déclenchent aussi un grand nombre de fausses alertes. Le défaut de transmettre lors d'impact est courant et indique la nécessité d'améliorer la fiabilité et la conception de ces dispositifs. En outre, on fait peu de recherches, au Canada, sur l'utilisation d'autres types de dispositifs visuels ou électroniques de signalisation des détresses. Par conséquent, on n'exploite pas à fond la technologie perfectionnée de notification, de détection et de localisation qui permettrait d'améliorer considérablement le rendement du système SAR.

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
1. BESOIN DE PRIORITÉS POUR AMÉLIORER LES OPÉRATIONS D'INTERVENTION DU PROGRAMME SAR (SUITE)	.(III/2.50/c) À l'heure actuelle, on met en doute la nécessité d'une réaction en moins de 30 minutes plutôt qu'en deux heures pour l'intervention aérienne. Cette conclusion sera modifiée à la suite de l'entrée en service d'un système efficace ELT/SARSAT d'alerte et de localisation des situations de détresse. .(III/2.50/i) La recherche et le développement visant l'application des nouvelles techniques aux besoins des opérations SAR ne sont ni définis ni structurés. .(III/1.21/e) Il faudrait également mener des études au sujet de la saturation possible de la fréquence de localisation SAR et sur d'autres moyens de signalisation visuelle tels que les ballons gonflables. .(c) Il faut encourager les gens de de mer à se donner les moyens d'améliorer leurs chances de survie, en cas d'accident, en munissant leurs embarcations de vêtements de flottaison offrant une protection suffisante contre le froid. Ces personnes devraient également être dotées d'un moyen pour alerter rapidement le système SAR et pour aider un navire à les retrouver rapidement. .(d) Les organisme SAR fédéraux ou les organisations de sécurité nautiques devraient parrainer des études sur les vêtements de flottaison et les méthodes de protection contre le froid, études qui pourraient aboutir à l'élaboration de normes et de règlements adaptés à la situation canadienne.	

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
1. BESOIN DE PRIORITÉS POUR AMÉLIORER LES OPÉRATIONS D'INTERVENTION DU PROGRAMME SAR (SUITE)	.(III/2.9/m) Les navigateurs ne savent généralement pas que les Centres de coordination du sauvetage et les Centres de coordination des opérations de recherches et de sauvetage doivent être avertis rapidement d'un incident SAR, ni comment utiliser les fréquences de détresse. .(III/2.8/b) En mer, la radio est un atout important pour demander de l'aide au système SAR. Il faudrait donc pousser les gens à installer, dans la mesure du possible, des postes radio sur leurs embarcations, lorsqu'ils voyagent loin des marinas ou des ports. Il faudrait aussi encourager l'utilisation de canaux d'urgence réservés sur les stations de radio VHF/FM et CB, l'écoute généralisée sur tous les canaux "de veille" par les stations radiomaritimes et les navires commerciaux, et possiblement la mise au point des dispositifs de déclenchement automatique sur la fréquence d'urgence des stations d'écoute. .(III/2.66) (a) Les installations des Centres de coordination du sauvetage sont vétustes et encombrées ce qui n'est guère stimulant pour les occupants et donne au public une piètre idée de l'efficacité du système. .(b) Il n'y a pas de systèmes avancés d'accès à l'information et d'affichage. .(c) On n'a pas analysé ni planifié des méthodes de travail efficaces. .(d) les Centres de coordination des opérations de recherches et de sauvetage de la Garde côtière du Canada sont mieux organisés et équipés que les Centres de coordination du sauvetage pour jouer leur rôle.	.(III/6.1/d) Il est nécessaire d'imposer des règles plus strictes pour ce qui est de la radio maritime. Une bande réservée sur les canaux de détresse de la radio maritime permettrait de signaler les détresses de façon plus fiable et plus rapide. .(III/6/n) L'efficacité des Centres de coordination du sauvetage pourrait être améliorée grâce à l'acquisition d'équipement neuf, à la remise à neuf des installations et à la mise en place d'un personnel bien entraîné et connaissant bien le secteur d'intervention. En outre, l'organisation et la structure de certains Centres de coordination du sauvetage devraient réfléter leur vocation principalement maritime.

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
1. BESOIN DE PRIORITÉS POUR AMÉLIORER LES OPÉRATIONS D'INTERVENTION DU PROGRAMME SAR (SUITE)	.(e) L'organisation et la structure des Centres de coordination du sauvetage, l'importance qu'ils accordent au contrôle des opérations aériennes, la normalisation et la dotation en personnel ne correspondent pas à la nature des demandes qui sont adressées à ces Centres et qui proviennent surtout du secteur maritime. .(III/2.75/f) Les ministères forment habituellement chacun de leur côté les coordonnateurs de missions de recherches maritimes et les maîtres des recherches, bien que du personnel de la Défense nationale ou de la Garde côtière du Canada puisse indifféremment être appelé à contrôler ou coordonner les recherches maritimes aux Centres de coordination du sauvetage. .(III/2.75/g) Les contrôleurs des Centres de coordination du sauvetage n'ont pas la formation suffisante pour s'acquitter de leurs fonctions, particulièrement lorsque les situations nécessitent la présence d'officiers des opérations aériennes pour coordonner des interventions SAR maritimes.	
	.(III/2.26/a) Le recours aux navires d'appoint demeure le meilleur moyen d'atteindre l'objectif SAR qui consiste à sauver des vies. Les chiffres font également ressortir que tous les navires en transit devraient rendre périodiquement compte de leur position ou se servir de transpondeurs dans des environnements radar, afin de diminuer le temps de décision. .(III/2.9/j) De nombreux navires du ministère des Pêches et Océans et de la Garde côtière ne peuvent se diriger sur les radiobalises de	.(III/6.1/e) De meilleurs renseignements sur la position des navires pourraient permettre une meilleure utilisation de l'excellente capacité d'intervention des navires d'appoint. .(III/6.1/g) L'installation d'équipement SAR à bord de tous les aéronefs et les navires appropriés du gouvernement leur permettrait de repérer plus facilement les véhicules en détresse et accroîtrait les

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
1. BESOIN DE PRIORITÉS POUR AMÉLIORER LES OPÉRATIONS D'INTERVENTION DU PROGRAMME SAR (SUITE)	localisation des sinistres, parce qu'ils ne disposent pas de radiogoniomètres VHF nécessaires pour capter la fréquence de détresse de 121.5 MHz. .(VI/3.76/4) Les véhicules du gouvernement pouvant intervenir à titre de véhicules d'appoint dans le cas d'incidents SAR ne sont pas tous dotés de l'équipement nécessaire.	capacités d'intervention. .(III/6.1/i) La polyvalence des navires des Pêches et Océans permet d'obtenir des ressources supplémentaires importantes pour le Programme SAR, bien qu'elle contribue à accroître le nombre d'intervenants. .(VI/3.77) On pourrait améliorer considérablement les moyens SAR des navires des flottes du gouvernement utilisés comme véhicules d'appoint et ce, à un coût modique.
	.(III/2.50/v/8) Il faudrait étudier la possibilité d'éliminer la double utilisation, par le Canada et les États-Unis, de ressources coûteuses dans certains secteurs en confiant si possible chacun de ces secteurs à l'un ou l'autre pays. .(II/1.30/c) De nombreux organismes provinciaux et privés s'intéressent aux recherches et au sauvetage et disposent de moyens dans ces domaines. Leur rôle n'est pas expressément reconnu dans le plan SAR national, et il ne semble pas que la possibilité de promouvoir leur expansion ait été sérieusement envisagée.	.(II/6.1/b) Il est possible de compter davantage sur les ressources provinciales et les organisations bénévoles et les organismes commerciaux privés pour la prévention et les interventions SAR. Une telle philosophie serait conforme aux accords conclus avec l'OMCI et l'OACI et pourrait rendre le programme SAR plus efficace, comme le démontre l'analyse de l'Équipe dans d'autres parties du présent rapport. .(III/6.1/h) La dotation d'un bateau de sauvetage avec des bénévoles semble avoir bien fonctionné. Il faudrait avoir plus souvent recours à des équipages complètement ou partiellement composés de bénévoles pour limiter le coût d'exploitation des véhicules de la Garde côtière du Canada et pour améliorer la capacité d'intervention SAR.

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
1. BESOIN DE PRIORITÉS POUR AMÉLIORER LES OPÉRATIONS D'INTERVENTION DU PROGRAMME SAR (SUITE)	.(II/1.30/d) Le bénévolat est toujours fort au Canada, tout particulièrement dans les provinces de l'Ouest. Certaines provinces appuient les organismes qui jouent un rôle dans les recherches et le sauvetage. .(III/2.50/v/10) Il faudrait recourir davantage à des équipages de bénévoles sur des bâtiments dirigés par un patron de la Garde côtière du Canada. Le bâtiment qui remplacera le RELITE dans la région de recherches et de sauvetage de Victoria devrait avoir lui aussi un équipage de bénévoles. .(III/2.50/r) Les parties intéressées qui ont été interrogées préconisaient la dotation complète ou partielle des vedettes de sauvetage avec des bénévoles. .(III/4.30/a) Pour que les interventions maritimes SAR soient le plus efficaces et coûtent le moins cher possible, compte tenu de l'objectif d'intervention dans un rayon de 50 milles de la base SAR, il faut faire appel le plus souvent possible aux bénévoles et utiliser des vedettes de sauvetage et des cotres de la Garde côtière du Canada plus performants. Le scénario I de répartition des ressources contient tous les détails à ce sujet. .(III/2.50/v/1) Il semble que l'utilisation des ressources principales soit privilégiée par rapport au recours à d'autres moyens d'intervention comme le Service auxiliaire canadien de sauvetage maritime ou les véhicules d'appoint.	

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
1. BESOIN DE PRIORITÉS POUR AMÉLIORER LES OPÉRATIONS D'INTERVENTION DU PROGRAMME SAR (SUITE)	.(III/2.50/v11) L'usage polyvalent des navires des Pêches et Océans s'est révélée utile et rentable. .(III/2.50/t) L'usage polyvalent des navires des Pêches et Océans a diminué lorsque que les nouveaux navires SAR sont entrés en service. .(III/2.50/v1) Il semble que l'utilisation des ressources principales soit privilégiée par rapport au recours à d'autres moyens d'intervention comme le Service auxiliaire canadien de sauvetage maritime ou les navires d'appoint.	.(II/6.1/k) Les ressources SAR principales du gouvernement fédéral interviennent directement ou participent aux opérations dans la majorité des incidents. En outre, la mise en service de véhicules SAR par le gouvernement fédéral contribue à accroître sensiblement le nombre d'incidents de toutes sortes. Cette situation ne favorise pas la débrouillardise ou le recours aux véhicules d'appoint. Il faut donc être très prudent en décidant si le type et le nombre d'incidents justifient qu'on écarte l'emploi de véhicules polyvalents et de véhicules relevant d'autres juridictions ou la participation de bénévoles, ou qu'on ne se contente pas de faire appel à des véhicules d'apoint dans les secteurs très achalandés. .(III/6.1/i) L'usage polyvalent des navires des Pêches et Océans fournit une ressource supplémentaire valable dans le cadre du programme SAR, bien qu'il augmente le nombre d'intervenants dans le cas d'incidents.
	.(VI/3.76) Le ministère des Pêches et Océans et la Garde côtière du Canada perçoivent différemment la nécessité de la polyvalence et ses avantages. Ces différences de perception découlent du désaccord concernant les coûts à attribuer	.(VI/3.77/1) On n'utilise pas la flotte des Pêches et Océans à fond pour fournir la couverture SAR. La position actuelle à l'égard de la polyvalence et de la planification des

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
1. BESOIN DE PRIORITÉS POUR AMÉLIORER LES OPÉRATIONS D'INTERVENTION DU PROGRAMME SAR (SUITE)	au programme SAR et des risques pressentis par la Garde côtière dans l'établissement des plans visant à combler les lacunes perçues sur le plan de la couverture (lorsque l'on ne connaît pas avec certitude la position des navires des Pêches et Océans lors de la planification).	investissements dans l'acquisition de navires n'est pas la meilleure, si l'on considère les coûts et avantages totaux pour les volets SAR du programme, les patrouilles des pêches et du programme de recherche sur les pêches. .(2) Cela découle de problèmes que les deux ministères devront résoudre pour tirer tout le profit possible de la polyvalence. .(3) Il est nécessaire d'établir une série de lignes directrices traitant des principes de comptabilité et des coûts admissibles, y compris des frais généraux imputables à la polyvalence. .(4) Il est nécessaire de procéder à une analyse, dans le contexte des programmes de recherche et des pêches du ministère des Pêches et Océans et du programme SAR, pour savoir dans quelle mesure il serait possible que les bateaux du MPO dotés de moyens SAR soient de service 24 heures par jour, 7 jours par semaine, les jours où ils sont le plus disponibles pour intervenir. Cette analyse devrait porter sur les points suivants: - les coûts, - les avantages pour le programme SAR, - les avantages pour le programme de patrouille, des pêches et le programme de recherche sur les pêches,

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
1. BESOIN DE PRIORITÉS POUR AMÉLIORER LES OPÉRATIONS D'INTERVENTION DU PROGRAMME SAR (SUITE)		- les contre-parties possibles à l'acquisition de nouveaux navires SAR, - les contre-parties possibles à l'acquisition de nouveaux navires pour les pêches. .(5) Si les avantages et les contre-parties justifient l'extension de ces opérations, les prévisions budgétaires du MPO pourraient constituer le meilleur véhicule pour justifier et obtenir les fonds nécessaires.
2. NORMES ET OBJECTIFS NON PRÉCISÉS	.(III/2.50/v/8) Il faudrait étudier la possibilité d'éliminer la double utilisation, par les États-Unis et le Canada, de ressources coûteuses dans certains secteurs en confiant la responsabilité de ces régions à l'un ou l'autre pays. .(II/1.30/c) De nombreux organismes provinciaux et privés s'intéressent aux recherches et au sauvetage et seraient en mesure d'y participer. Le Plan SAR national ne reconnaît pas expressément leur rôle pas plus qu'il ne semble envisager sérieusement de l'élargir. .(II/1.30/d) Le bénévolat est encore fort au Canada, particulièrement dans les provinces de l'Ouest. Certaines provinces appuient les organismes qui s'occupent de recherches et de sauvetage. .(III/2.50/v10) Il faudrait recourir davantage aux bénévoles pour composer des équipages de navires commandés par un patron de la Garde côtière du Canada. Le	.(III/6.1/1) Le programme SAR fédéral doit être bien structuré, et être accompagné d'un ensemble de lignes directrices, de normes régissant les niveaux de services et de méthodes qui permettent d'évaluer l'efficacité du programme. .(III/6.1/m) L'étude de scénarios menée par l'équipe confirme que pareille analyse peut servir à améliorer la situation des ressources et qu'il existe des scénarios moins coûteux pour avoir une meilleure couverture et des interventions plus rapides que ceux du plan SAR proposé pour 1982-1983. .(III/6.1/f) Les services d'intervention aérienne et maritime du gouvernement fédéral sont bien entraînés et équipés. Toutefois, il semble que certains véhicules SAR ne soient pas bien adaptés à leur rôle.

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
2. NORMES ET OBJECTIFS NON PRÉCISÉS (SUITE)	navire qui remplacera le RELITE dans la région de recherches et de sauvetage de Victoria devrait compter lui aussi des bénévoles dans son équipage. .(III/2.50/r) Les parties intéressées qui ont été interrogées préconisaient le recours à des équipages composés en totalité ou en partie de bénévoles pour les vedettes de sauvetage. .(III/2.50/e) La région de Halifax a besoin d'avions et d'hélicoptères d'intervention plus rapides, ayant une meilleure autonomie et un plus grand rayon d'action que les appareils actuellement utilisés. .(III/2.50/f) Tous les avions et hélicoptères SAR actuels présentent des déficiences par rapport aux exigences de leur rôle. Des observation précises figurent dans la présente section. Il faudrait adapter la prochaine génération d'aéronefs SAR à leur rôle de façon que leurs caractéristiques se rapprochent le plus possible des exigences de la Défense nationale concernant les opérations SAR aériennes. .(III/2.50/p) On a remis en questions les possibilités et le modèle de certains navires SAR. .(III/2.50/v3) Le cotre de 22 mètres fait l'objet d'une vive controverse à la Garde côtière canadienne. .(III/2.50/v9) Il faudrait étudier la possibilité d'utiliser des embarcations pneumatiques à coque rigide très rapides dans les Grands Lacs et le Haut St-Laurent.	.(II/6.1/n) Il n'existe pas de directive sur les niveaux de service, de normes ou d'objectifs qui permettent d'évaluer l'efficacité du programme. Tout jugement porté sur l'efficacité du programme ne peut donc être que qualitatif. .(III/6.1/f) Les services d'intervention aérienne et maritime du gouvernement fédéral sont bien entraînés et bien équipés. Toutefois, il semble que certains véhicules SAR en soient pas bien adaptés à leur rôle.

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
2. NORMES ET OBJECTIFS NON PRÉCISÉS (SUITE)	.(III/2.50/v5) Les équipages préféreraient des navires rapides de classe 300/400 pour réduire le martèlement de la lame sur la coque par gros temps. .(III/2.50/v6) Dans les sous-régions 301, 302, 303 et 304, l'intervention doit être assurée par de petits bateaux très rapides. .(III/2.50/d) La fonction SAR principale nécessite des connaissances techniques uniques, des aéronefs spécialement équipés aux possibilités précises et aux équipages efficaces et bien entraînés. .(III/4.30/a) L'intervention SAR maritime la plus efficace et la moins coûteuse, compte tenu de l'objectif d'intervention dans un rayon de 50 milles d'une base SAR, a recours le plus possible à des bénévoles et utilise des vedettes de sauvetage et des cotres plus performants. Le scénario I fournit des précisions supplémentaires.	
	.(III/1.15/e) Les survivants doivent avoir des vêtements appropriés, de la nourriture pour plusieurs jours et une trousse de premiers soins. .(III/1.21/a) Le principal problème que pose la survie en mer est le temps passé dans l'eau. Il faut d'abord avoir un dispositif de flottaison et être protégé contre l'hypothermie. .(III/1.21/b) Dans l'eau, une personne non protégée survit relativement peu longtemps, soit de 15 minutes à une heure pendant environ 9 mois de l'année.	.(III/6.1/a) La survie, tant en milieu aérien que maritime, dépend du temps, des vêtements que l'on porte et de la saison. Les Canadiens sauraient mieux comment se protéger et comprendraient mieux leurs responsabilités dans ce domaine si des normes régissant les niveaux de service étaient publiées.

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
2. NORMES ET OBJECTIFS NON PRÉCISÉS (SUITE)	.(III/1.21/c) Il faut inciter les gens qui naviguent à prolonger leur temps de survie en se dotant de vêtements de flottaison qui les protègent également contre l'hypothermie. Ils devraient en outre transporter un dispositif pour alerter rapidement le système SAR et pouvant aider un navire à les localiser rapidement. .(III/1.21/d) L'organisation SAR fédérale ou les organismes de sécurité nautique devrait parrainer des études connexes portant sur les vêtements de flottaison et les méthodes de protection contre le froid, études qui pourraient aboutir à l'élaboration de normes et de règlements convenant à la situation canadienne. .(III/2.50/o) Le public n'est pas en mesure de déterminer l'équipement de secours nécessaire pour garantir la survie. .(III/3.14/c) Des objectifs et des normes montreraient aux Canadiens quels efforts personnels ils doivent faire pour assurer leur propre survie en tenant compte des possibilités de sauvetage du système SAR.	
3. ABSENCE DE PLANS D'URGENCE DANS LE CAS DE TRAGÉDIES MARITIMES D'IMPORTANCE	.(III/2.50/w) Les responsabilités des organismes SAR comprennent la préparation de plans d'urgence pour les opérations de sauvetage qui suivent des accidents survenant aux gros aéronefs ou navires transportant des passagers. Pareils plans n'existent pas pour les tragédies maritimes.	.(III/6.1/j) Il est nécessaire d'avoir des plans d'urgence de façon à intervenir à temps et de façon coordonnée dans le cas de tragédies maritimes survenant en haute mer.

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
4. ABSENCE DE POLITIQUE RÉGISSANT L'UTILISATION DES RESSOURCES SAR DANS LES SITUATIONS D'URGENCE SANS DÉTRESSE	.(III/2.50/v/13) Il n'existe pas de politique nationale sur le touage d'un navire qu'il soit en détresse ou non. Malheureusement, les SARSTAT n'indiquent pas le nombre de touages et le millage connexe pendant la période de cinq ans visée par l'étude. En 1980, les navires ont été toués dans 7% des cas d'incidents de la catégorie 3A. .(14) Il n'existe pas de politique nationale sur le ravitaillement en carburant d'un navire en détresse ou non. Dans certains cas, le carburant est fourni gratuitement, dans d'autres, des frais sont imputés. Du carburant a été fourni dans environ 2% des cas d'incidents de la catégorie 3A. .(15) Le touage ou le ravitaillement en carburant gratuits semblent encourager la mauvaise habitude de rester délibérément plus longtemps en mer ou de s'aventurer plus loin que les réserves de carburant ne le permettent. .(III/2.92/b) Il n'y a aucune politique officielle du gouvernement régissant le touage des navires ou l'approvisionnement d'urgence en carburant. .(III/1.34/d) Comme première mesure du programme SAR, il faut redéfinir l'"incident" et classer les différents types en incidents majeurs et incidents mineurs. .(II/4.7/g) L'utilisation, dans la région de Halifax, d'aéronefs à des fins humanitaires au cours des dernières années est supérieure proportionnellement et absolument à celle des autres régions.	.(III/6.1/k) Il est nécessaire au gouvernement d'établir des politiques régissant le touage des navires, l'approvisionnement en carburant et l'aide technique, et régissant le recouvrement des coûts.

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
4. ABSENCE DE POLITIQUE RÉGISSANT L'UTILISATION DES RESSOURCES SAR DANS LES SITUATIONS D'URGENCE SANS DÉTRESSE (SUITE)	.(II/4.7/k) Les heures de navigation consacrées à l'aide humanitaire et civile ont augmenté régulièrement au cours des six dernières années. Cela est surtout dû aux interventions à caractère humanitaire dans les cas de détresse. .(VI/5.17) Les "services de touage gratuits" existants actuellement dans le contexte maritime ne découragent pas le comportement non conforme à la tradition maritime. La Garde côtière américaine propose de commencer à prendre des mesures pour recouvrer le coût du touage. De nombreuses personnes interrogées étaient d'avis qu'une formule de recouvrement des coûts devrait être adoptée et que les politiques connexes devraient promouvoir l'établissement de services dans le secteur privé.	.(VI/5.18) Il faudrait établir des politiques pour l'utilisation des ressources SAR dans les situations d'urgence sans détresse. .Il faudrait satisfaire aux demandes formulées précédemment par le ministère et établir des politiques de recouvrement des coûts. .Des politiques devraient promouvoir l'établissement des services de touage dans le secteur privé.
5. NAVIRES SAR DIFFICILEMENT IDENTIFIABLES	.(III/2.92/e) Il est nécessaire d'identifier, à l'intention de la clientèle SAR, les véhicules spécialisés de recherches et de sauvetage. .(III/2.50/d) La fonction SAR principale nécessite des connaissances techniques uniques, des aéronefs spécialement équipés, aux possibilités précises et aux équipages efficaces et bien entraînés. .(III/2.50/m) Les pressions du public et des hommes politiques jouent un rôle important dans la prestation et l'emplacement des services SAR.	.(III/6.1/o) Il est nécessaire de bien identifier les véhicules qui servent uniquement aux recherches et aux sauvetages, de façon que le grand public puisse facilement les reconnaître.

PRÉVENTION SAR

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
1. AUCUNE SENSIBILISATION SUR LA PRÉVENTION SAR À L'ÉCHELLE RÉGIONALE OU NATIONALE	.(IV/2.53/1) Au Canada, de nombreux organismes s'occupent de sécurité aérienne et maritime, par exemple, le gouvernement fédéral, les compagnies d'assurances, etc. Cependant, aucun ne semble participer directement à la prévention SAR. Il faudrait donc trouver un moyen de les intéresser à cette question et établir des mécanismes nationaux et régionaux de coordination peut-être bien selon les recommandations du Conseil consultatif de la sécurité maritime.	.(IV/2.54/a) Une meilleure coordination de la participation des organismes privés aux efforts du gouvernement fédéral en matière de prévention SAR pourrait améliorer l'efficacité du programme et sensibiliser davantage le public à la prévention et aux objectifs SAR. La création de conseils consultatifs SAR nationaux et régionaux pourrait être utile à cet égard.
2. DIVERGENCE ENTRE LES PRIORITÉS DE LA SÉCURITÉ ET CELLES DE LA PRÉVENTION SAR	.(IV/2.9) Les énoncés des objectifs des ministère indiquent clairement que les activités de prévention SAR et celles des programmes actuels de sécurité aérienne et maritime sont directement liées et, dans certains cas, se chevauchent. En réalité, les activités des programmes de sécurité des ministère comprennent la conduite d'enquêtes, la réglementation, l'application des règlements et la promotion/ sensibilisation ainsi que des activités externes d'aide en navigation nécessaires pour garantir que les vols et les voyages se déroulent en toute sécurité. Ces programmes de sécurité s'attachent principalement à prévenir les accidents et les incidents qui menacent la vie humaine et ne cherchent pas essentiellement à éliminer les opérations de recherche déclenchées par des fausses alertes ou d'autres situations où la sécurité des personnes n'est pas en danger.	.(IV/2.54/b) Les priorités et les mesures visant à assurer la sécurité découlent des objectifs généraux de sécurité. Les mesures nécessaires pour réduire le nombre des incidents SAR peuvent être différentes de celles qui sont nécessaires pour diminuer le nombre d'incidents aériens et maritimes. Par conséquent, la priorité accordée par le programme à l'amélioration de la sécurité aérienne et maritime peut être également assez différente.

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
2. DIVERGENCE ENTRE LES PRIORITÉS DE LA SÉCURITÉ ET CELLES DE LA PRÉVENTION SAR (SUITE)	.(IV/2.53/2) Le rôle et les objectifs de l'OACI, de l'OMCI et du ministère des Transports indiquent clairement que ces organismes visent surtout à assurer la sécurité et l'efficacité du transport commercial international et national, plutôt qu'à répondre aux besoins en matière de prévention et de sécurité SAR d'autres clients comme les pilotes amateurs et les plaisanciers. .(IV/2.13) Les mesures nécessaires pour prévenir les accidents et les incidents qui peuvent entraîner des situations de détresse SAR peuvent différer de ce qui serait nécessaire pour empêcher d'autres types d'incidents SAR. Par conséquent, il peut s'avérer nécessaire, du point de vue des opérations SAR, de modifier les mesures de sécurité actuelles. Parallèlement, les priorités SAR en matière d'amélioration des programmes de sécurité peuvent être très différentes de celles qui visent l'amélioration des mesures de sécurité.	
	.(IV/7.4/b/1) Quant aux niveaux des services de prévention aérienne et maritime SAR, le tableau 7-1 décrit comment l'équipe perçoit les tâches et objectifs ou normes organisationnelles SAR du gouvernement fédéral, ainsi que les sources ou moyens pertinents pour offrir les services de prévention nécessaire.	.(IV/2.54/c) L'Équipe est d'avis qu'il ne serait pas économique de créer des programmes de prévention SAR distincts des programmes de sécurité existants. Par conséquent, il faut voir comment on peut modifier ces programmes de sécurité, déterminer si le coût des

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
2. DIVERGENCE ENTRE LES PRIORITÉS DE LA SÉCURITÉ ET CELLES DE LA PRÉVENTION SAR (SUITE)	.(VI/3.47/1) L'Administration canadienne des transports aériens (ACTA) n'a ni élaboré ni appliqué ses objectifs en matière de stratégie ou de programme pour ses opérations SAR ou ses activités de prévention. Cela n'est peut-être pas très surprenant, puisque l'ACTA ne semble pas avoir accepté le fait qu'elle a des objectifs en matière de services SAR. .(VI/3.47/2) À l'heure actuelle, il n'y a aucune planification intégrée à long terme, ni aucune planification de programme concernant les opérations ou la prévention SAR. .(VI/3.57/1) Les ministères n'ont aucun objectif de stratégie ou de programme approuvé en matière de prévention ou d'intervention SAR.	changements ou des additions peut être imputé au programme SAR et quelle devrait être la participation des planificateurs SAR. À cette fin, l'équipe a établi les activités, les tâches, les niveaux d'intervention et les mesures nécessaires pour influer sur les programmes de sécurité. (Tableau 7-1)
3. POPULATIONS VISÉES ET CAUSES D'INCIDENTS NON DÉFINIES	.(IV/3.8/A) Au cours des cinq dernières années, la grande majorité des accidents entraînant une intervention SAR se sont produits en Colombie- Britannique, en Ontario et au Québec (66%), ce qui indique que la population cible de la prévention SAR se trouvent surtout dans ces provinces. .(IV/3.8/b) Au cours des cinq dernières années, 45% des accidents entraînant une intervention SAR ont impliqué des pilotes privés peu expérimentés effectuant des vols de loisirs ou d'affaires. D'autre part, les pilotes professionnels chevronnés, effectuant surtout des vols nolisés, ont été impliqués dans environ 26% des accidents. Ces deux catégories représentent donc 71% des accidents entraînant une intervention SAR.	.(IV/3.9/a) L'analyse menée par l'Équipe sur 323 accidents aériens ayant entraîné une intervention SAR entre 1976 et 1980 indique que les deux tiers de ces accidents ont eu lieu en Ontario, au Québec et en Colombie-Britannique. En Colombie-Britannique, les montagnes constituaient une cause importante d'accidents. La moitié de ces accidents mettait en cause des pilotes privés sans grande expérience et le quart des pilotes de petits aéronefs commerciaux nolisés. C'est donc sur ces groupes que les efforts de prévention SAR devraient être concentrés.

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
3. POPULATIONS VISÉES ET CAUSES D'INCIDENTS NON DÉFINIES (SUITE)	.(II/3.18) Les tableaux 3-10 et 3-11 A, B et C illustrent les causes des situations de détresse SAR pour les années 1976 à 1980. .(IV/3.5/f) Aucun aéronef doté de plus de deux moteurs n'a été en cause dans un accident SAR pendant la période à l'étude, et un seul accident est arrivé à un pilote privé aux commandes d'un biréacteur à turbosoufflante. (Churchill Falls). .(IV/5.4) (a) Des embarcations de plaisance ont été impliquées dans 59% des situations de détresse et sans détresse. .(b) 61% de tous les incidents signalés ont eu lieu dans la région de recherches et de sauvetage de Victoria. .(c) Les bateaux de pêche viennent au deuxième rang pour ce qui est du pourcentage global d'incidents de tout genre; c'est par ailleurs sur eux qu'est concentrée la majeure partie des activités SAR dans la région de recherches et de sauvetage de Halifax, pour les situations de détresse et sans détresse. .(d) Les pannes sont la cause la plus fréquente de situations d'urgence sans détresse (50%) .(e) Dans 12% de tous les incidents sans détresse, le type d'embarcation en cause n'était pas précisé, ou il était désigné par la mention "autre". .(f) Dans 38% de tous les incidents sans détresse, le type d'urgence n'était pas précisé ou bien il était désigné par la mention "autre". .(h) Dans 64% de tous les incidents sans détresse, la cause de l'incident n'était pas précisée, ou elle était désignée par la mention "autre".	.(IV/5.5/a) Dans la région de Victoria, le tiers de tous les incidents sont des situations d'urgence sans détresse impliquant des embarcations de plaisance; la panne est la cause la plus fréquente. Les bateaux de pêche ont le pourcentage le plus élevé par rapport à leur nombre. Les efforts déployés pour la prévention des incidents SAR maritimes devraient être concentrés davantage sur les pêcheurs et les plaisanciers.

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
4. ENQUÊTE, ANALYSE ET SUIVI INSUFFISANTS	.(IV/6.5) Pour remplir ses fonctions, la Direction des enquêtes sur les accidents doit déterminer la cause de tout accident maritime (échouages, abordages, chavirements, naufrages, etc.), qu'il y ait perte de vie ou non. Bien qu'il y ait environ 1000 accidents de ce genre par année, les niveaux de dotation actuels ne permettent de faire enquête que sur 200 de ces cas. Par conséquent, les enquêtes portent surtout sur les accidents où il y a eu perte de vie, les abordages, les accidents mettant en cause des navires de commerce ou ceux qui intéressent vivement le public. .(IV/6.9/a) Les renseignements recueillis lors des enquêtes sur les incidents SAR sont insuffisants pour élaborer et orienter efficacement le programme de prévention SAR. .(IV/6.9/b) La Direction des enquêtes sur les accidents ne dispose pas du personnel suffisant pour faire enquête adéquatement sur toutes les situations de détresse. .(IV/6.9/c) Le CGVR n'analyse pas en détail les rapports du CCGI afin de recueillir des renseignements sur les causes probables des incidents SAR.	.(IV/6.10) Les ressources humaines actuelles de la Garde côtière du Canada ne permettent de faire enquête ue sur 200 des 1000 cas d'échouages, d'abordages, de chavirements et de naufrages signalés chaque année. La Division des recherches et du sauvetage utilise peu les résultats des analyses restreintes portant sur ces accidents. En outre, il n'existe aucune analyse structurée et permanente des modèles, caractéristiques et causes des incidents SAR, des personnes en cause, de l'aide nécessaire, des intervenants, du coût des interventions, des tendances et de l'information, ce qui serait essentiel à la conception de programmes de prévention et de plans d'intervention efficace.

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
4. ENQUÊTE, ANALYSE ET SUIVI INSUFFISANTS (SUITE)	.(IV/4.18/a) Le ministère de la Défense transmet ses rapports SAR sur les incidents mettant en cause l'aviation civile à divers bureaux de l'administration centrale de l'ACTA. Il n'y a cependant pas d'autorité centrale de coordination chargée de vérifier, d'analyser ou d'utiliser les constatations et recommandations de la Défense nationale, ce qui prouve que l'ACTA n'a pas l'organisation nécessaire pour s'occuper des questions de prévention SAR de façon satisfaisante. .(IV/4.18/b) En règle générale, l'ACTA ne communique pas au CIRS, qui n'en fait d'ailleurs pas la demande, les constatations et les recommandations touchant les activités de prévention SAR qu'elle formule à la suite de ses enquêtes sur les accidents et sur les accidents de l'application de la loi. Le comité qui a pour mission de planifier et d'élaborer des politiques, est donc privé d'une bonne source de données techniques et de renseignements qui lui permettraient de déterminer les causes fondamentales des incidents SAR et de recommander des mesures appropriées de prévention SAR pour l'aviation civile au Canada. .(IV/4.18/c) Compte tenu de la création prochaine du Bureau canadien de la sécurité aérienne (CASB), et du manque apparent d'unité et de coordination dans la structure et le processus d'enquête sur les incidents SAR du gouvernement fédéral, il faut étudier avec soin l'attribution de ces fonctions au bureau dont la création est proposée. En attendant, les constatations et les recommandations sur les	.(IV/4.19) Le MDN et l'ACTA ainsi que les services internes de l'ACTA devraient mieux coordonner leurs enquêtes et rapports sur les accidents et incidents SAR. L'Équipe croit en outre qu'il faudrait donner une plus grande publicité aux enquêtes sur les accidents SAR afin de sensibiliser davantage le public aux causes et aux conséquences des incidents SAR.

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
4. ENQUÊTE, ANALYSE ET SUIVI INSUFFISANTS (SUITE)	mesures de prévention SAR, formulées à la suite d'enquêtes menées par des organismes canadiens d'aviation publics ou privés, devraient être communiquées à toutes les parties intéressées et étudiées par celles-ci par le biais de conseils nationaux et régionaux de prévention SAR en milieu aérien.	
5. MANQUE DE CONCENTRATION ET DE COORDINATION DE L'INFORMATION ET DE LA SENSIBILISATION	.(IV/6.52/c) Les unités de sécurité nautique visitent certaines régions de l'intérieur du Canada pour y promouvoir la prévention SAR, et leur travail risque de faire double emploi avec celui d'autres organismes. .(IV/6.52/d) Les équipages des postes de sauvetage ne participent pas aux efforts d'information et de sensibilisation sur la prévention SAR. .(IV/6.52/e) Le Service auxiliaire canadien de sauvetage maritime ne s'occupe pas encore d'information et de sensibilisation, ni d'inspections gratuites. .(IV/6.55/b) Comme la Direction de la sécurité des navires de la Garde côtière du Canada est organisée pour s'occuper des principales sous-activités en matière de prévention des accidents, il pourrait être possible de rendre les programmes plus efficaces en intégrant la prévention SAR aux fonctions de la Direction de la sécurité des navires plutôt qu'à celles de la Direction des systèmes de la flotte.	.(IV/6.54) L'Équipe a conclu que les unités de sécurité nautique pourraient être utilisées à meilleur escient si elles amélioraient la coordination des programmes de sensibilisation en matière de sécurité du Service auxiliaire canadien de sauvetage maritime et des autres organismes et si elles assuraient une formation éducative plutôt que de s'adresser directement au public. .(IV/6.56) L'Équipe est d'avis qu'une nouvelle Division des petites embarcations, au sein de la Direction de la sécurité des navires, pourrait permettre une répartition plus efficace et judicieuse des responsabilités en se chargeant de la conception et de l'application des mesures de prévention SAR. La Division identifierait la clientèle visée par la prévention SAR, ainsi que les causes des incidents SAR. Elle collaborerait également avec la Direction de la sécurité des navires à la mise n oeuvre des mesures de prévention SAR, à laquelle les équipages des bateaux SAR continueraient de participer.

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
5. MANQUE DE CONCENTRATION ET DE COORDINATION DE L'INFORMATION ET DE LA SENSIBILISATION (SUITE)	.(IV/6.55/c) En raison de la similarité de conception et d'application des programmes de prévention des accidents et des programmes de prévention SAR, la responsabilité de la prévention SAR devrait être confiée exclusivement à la Garde côtière du Canada et, plus particulièrement, à la Direction de la sécurité des navires qui est mieux organisée pour s'occuper de tous les aspects de la prévention maritime. .(IV/6.55/d) La Division SAR de la Direction des systèmes de la flotte de la Garde côtière devrait être chargée de l'identification de la clientèle cible de la prévention SAR, en se basant sur l'analyse des données SAR, de déterminer les causes des incidents SAR en intensifiant l'effort d'enquête et d'analyse, de communiquer à la Direction de la sécurité des navires les renseignements touchant les opérations SAR, de planifier avec la Direction de la sécurité des navires le partage, au niveau régional, des tâches d'application des programmes de prévention SAR et des programmes de sécurité et, dans l'ensemble, de la coordination de l'établissement des besoins SAR dans le domaine de la prévention des accidents maritimes.	

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
5. MANQUE DE CONCENTRATION ET DE COORDINATION DE L'INFORMATION ET DE LA SENSIBILISATION (SUITE)	.(IV/4.66/) (a) On n'utilise pas à fond les ressources du Quartier général de la Défense nationale et du Commandement aérien pour la promotion de la prévention SAR, plus particulièrement auprès de la population cible de l'aviation civile. Cela est dû en grande partie au fait que la Défense nationale n'est pas légalement chargée de la réglementation et de l'information de l'aviation civile au Canada. Ces responsabilités incombent à l'ACTA. Il ressort, par conséquent, un manque évident de coordination et de coopération entre la Défense nationale et l'ACTA au niveau du Quartier général et de l'Administration centrale et à certains paliers régionaux. .(b) Le programme de sensibilisation à la sécurité de l'ACTA et les programmes de prévention des accidents des agents régionaux de sécurité aéronautique semblent faire réellement diminuer le nombre d'accidents. Ils offrent une structure bien établie et cohérente, ayant pour objet de promouvoir la prévention SAR et d'informer la population cible des mesures de prévention adoptées. .(c) Les dossiers actuels de la Défense nationale et de l'ACTA permettent difficilement de vérifier si les mesures d'information et de sensibilisation atteignent vraiment la population cible; le ministère de la Défense et l'ACTA devraient prendre note des détails concernant la taille et les caractères distinctifs des populations vers lesquelles ils orientent leurs efforts.	.(IV/4.67) L'Équipe conclut qu'une meilleure coordination et coopération officielles entre le MDN et l'ACTA autant au niveau de l'administration centrale que des régions, pourraient rendre plus efficaces les efforts de promotion de la sécurité et que ces derniers pourraient être multipliés en faisant appel aux organismes privés. Finalement, par suite de discussions avec des spécialistes SAR et le public, l'Équipe est d'avis qu'il faudrait utiliser davantage les média pour informer la population sur les causes des incidents SAR, sur les risques que courent les équipes SAR sur le coût des interventions tant utiles qu'inutiles.

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
5. MANQUE DE CONCENTRATION ET DE COORDINATION DE L'INFORMATION ET DE LA SENSIBILISATION (SUITE)	.(d) Le secteur privé canadien, particulièrement les principaux transporteurs aériens, les sociétés commerciales, les associations aériennes bénévoles et les conseils de l'aviation provinciaux, est riche en connaissances techniques sur l'aviation dont le gouvernement fédéral pourrait se servir pour accroître les efforts de sensibilisation à la prévention SAR. .(e) On n'utilise pas assez les média pour renseigner la population sur les causes, les risques et les coûts des opérations SAR, surtout lorsque celles-ci ont été entreprises parce que des pilotes canadiens et américains n'ont manifestement pas tenu compte des normes et pratiques d'aviation reconnues.	
6. NORMES NON APPROPRIÉES POUR LES OPÉRATIONS ET LA SURVIE DU PERSONNEL	.(IV/6.26/a) Le Conseil consultatif de la sécurité maritime pourrait servir de mécanisme de discussion et de coordination pour tout ce qui a trait à la prévention SAR, par exemple la délivrance des permis, l'établissement de normes, la liaison avec l'industrie et la diffusion de l'information. .(IV/6.26/b) L'établissement de normes communes qui régiraient l'exploitation des petites embarcations pourrait servir de base à un mode de délivrance des permis. Le Comité sur les petites embarcations du Conseil consultatif de la sécurité maritime, qui représente les principales parties en cause, pourrait être chargé de l'élaboration de ces normes.	.(IV/6.27) L'Équipe a conclu que des normes communes constituent une base essentielle pour établir un mode de délivrance des permis et qu'elles seraient également utiles pour établir des critères de formation et de compétence à l'intention des plaisanciers désireux de se perfectionner, que le système de délivrance de permis soit adopté ou non. L'Équipe croit que si le Comité des petites embarcations du Conseil consultatif de la sécurité maritime servait de mécanisme de consultation et de coordination pour l'établissement de ces normes, cela constituerait un autre pas important vers la réalisation d'un objectif de prévention national plutôt que fédéral.

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
6. NORMES NON APPROPRIÉES POUR LES OPÉRATIONS ET LA SURVIE DU PERSONNEL (SUITE)	.(IV/6.24/b) La Direction de la sécurité des navires n'effectue aucune inspection des nouveaux bâtiments jaugeant moins de 15 tonneaux, à moins que leur conception ne réponde pas aux normes, même si les utilisateurs de ces embarcations doivent obtenir un certificat concernant la puissance maximale permise du moteur. .(IV/6.24/m) Il y a moins de règlements concernant les navires aux États-Unis qu'au Canada. .(IV/6.25/h) La plupart des plaisanciers ne connaissent pas leurs chances de survie dans les eaux où ils naviguent.	
	.(IV/4.29/a) On a constaté que l'ACTA n'avait pas de critères de qualification suffisants pour les instructeurs au sol. Les critères de réussite aux examens subis par les pilotes privés et professionnels, surtout en ce qui a trait à la météorologie, de même qu'à la réévaluation des connaissances en matière de navigation aérienne et aux aptitudes à voler ne sont pas assez élevés. En outre, on s'est rendu compte que les normes de l'ACTA pour l'obtention de la licence de pilote privé sont incorrectes, puisqu'elles permettent à ces derniers de voler en VFR dans des régions montagneuses et peu peuplées, sans qu'ils aient la formation et l'expérience voulues.	.(IV/4.30) Les instructeurs au sol ne sont pas accrédités ni contrôlés par l'ACTA, bien qu'ils enseignent des connaissances essentielles à la sécurité des opérations. On s'est aussi aperçu qu'il était possible d'obtenir une licence de pilote privé, même sans réussir la partie de l'examen théorique portant sur la météorologie. Les spécialistes en sécurité du gouvernement et du secteur privé qui ont été interrogés étaient d'avis que les normes établies pour le maintien de la licence de pilote privé et professionnel et le vol en VFR dans des régions montagneuses et peu peuplées n'étaient pas appropriées. Selon les spécialistes et l'Équipe, les normes devraient être plus élevées dans ces domaines.

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
6. NORMES NON APPROPRIÉES POUR LES OPÉRATIONS ET LA SURVIE DU PERSONNEL (SUITE)	.(IV/3.3/f) Au cours des cinq dernières années, les radiobalises de détresse ont été une des principales sources de fausses alertes (44%), ce qui indique que la technologie des radiobalises de détresse peut être inadéquate. .(IV/4.46/c) Il vaut mieux se servir des radiobalises de détresse offertes sur le marché que de ne rien utiliser du tout. Toutefois, il est évident qu'il y a beaucoup de travail à abattre pour faire de la radiobalise de détresse un dispositif d'alerte et de localisation SAR efficace qui résiste aux chocs à bord des avions privés et des petits avions commerciaux. Le gouvernement fédéral et l'aviation canadienne privée devraient unir leurs efforts pour insister sur l'importance de la radiobalise de détresse, par voie de règlements et de campagnes d'information. Ils devraient en même temps travailler ensemble à augmenter la fiabilité générale et l'efficacité des radiobalises de détresse utilisées à bord des aéronefs civils. .(IV/4.46/b) L'ordonnance sur la navigation aérienne de l'ACTA (série V, n° 12) concernant la survie des personnes dans des régions peu peuplées ne convient pas aux conditions climatiques et physiques qui sévissent dans la plupart des régions du Canada. Il faudrait tout particulièrement, réviser les critères de distinction établis par l'ACTA, entre les régions peuplées et les régions peu peuplées, le survol de ces dernières exigeant le transport de matériel de survie et d'appareils radio de secours. En outre, il faudrait énoncer des normes et méthodes de survie du personnel et en tenir compte dans les examens de qualification des équipages d'avion.	.(IV/4.47) L'analyse que l'Équipe a effectuée dans la section 3 sur les incidents SAR aériens sans détresse montre que 44% des fausses alertes survenues entre 1976 et 1980 ont été déclenchées par des radiobalises de détresse, et que celles-ci ne résistent pas à un choc violent. Il reste beaucoup à faire pour que les radiobalises deviennent des dispositifs fiables d'alerte et de localisation. Il faudra, comme on l'a déjà mentionné, déployer des efforts particuliers et prendre des dispositions appropriées avec les autorités compétentes. Comme l'ACTA assume la responsabilité de la fonction d'alerte, l'Équipe croit qu'elle devrait également prendre l'initiative dans ce domaine avec l'aide d'autres ministères. Il faudrait également revoir les critères servant à distinguer les régions peuplées des régions peu peuplées ainsi que tracer une nouvelle ligne de démarcation à cet égard.

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
7. APPLICATION INADÉQUATE DE LA LOI	.(IV/6.37) Le personnel des opérations SAR se sent incapable d'améliorer la prévention parce qu'il ne peut faire respecter les règlements, à moins d'être accompagné d'un policier. .(IV/6.37/a) La GRC et le ministère des Transports ont de la difficulté à obtenir des condamnations; c'est pourquoi, ils se contentent de signifier des avertissements. .(IV/6.37/c) Les corps de police municipaux et provinciaux pourraient appliquer le Règlement sur les petits bâtiments, mais ils ne le font que rarement.	.(IV/6.59) Étant donné que des études de la Garde côtière américaine indiquent que l'arraisonnement et les sanctions qui s'ensuivent sont très efficaces, l'Équipe est d'avis qu'il faudrait consulter le Solliciteur général, la GRC et les procureurs généraux des provinces pour accroître le nombre d'inspections et des mesures d'application. Il y aurait également lieu d'augmenter les ressources fédérales en vue de permettre aux inspecteurs des navires d'exercer leurs pouvoirs d'application du Règlement sur les petits bâtiments.
	.(IV/6.37/d) Le MPO, le MDC et la GCC émettent des certificats aux bâtiments et au personnel sans tenir compte des certificats délivrés par les autres ministères. .(IV/6.37/e) Les membres de la Garde côtière américaine sont des agents de la paix et, par conséquent, peuvent faire respecter les règlements.	

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
7. APPLICATION INADÉQUATE DE LA LOI (SUITE)	.(IV/6.38/a) Un agent de la paix peut arraisonner et inspecter un bateau pour s'assurer que le Règlement sur les petits bâtiments est respecté. Il peut également retenir un navire pour infraction. Les inspecteurs de navires détiennent également ce pouvoir en vertu de la Loi sur la marine marchande du Canada. Par conséquent, lorsqu'ils prennent des mesures d'application des normes SAR maritimes, les agents de la paix et les inspecteurs de navires sont habilistés à le faire. .(IV/6.38/b) Il est évident que le nombre d'inspections et de mesures d'application est peu élevé si l'on songe qu'il y a quelque 1 400 000 embarcations de plaisance au Canada. En outre, on a peu recours aux pouvoirs d'arraisonnement et d'inspection dans le cas des petits bâtiments.	
	.(IV/4.53) Comme on l'a déjà mentionné, la Commission Dubin a reçu le mandat de faire enquête sur l'application de la loi par l'ACTA et sur l'aptitude de celle-ci à atteindre les objectifs de sécurité aérienne. Les preuves et les plaintes présentées à la Commission Dubin par des spécialistes régionaux de l'ACTA et par d'autres experts ont été résumés de la façon ci-après par M. John Sopinka, conseiller juridique de la Commission, le 28 juillet 1980: - il n'existe pas assez de règlements clairs et intelligibles (ACTA); - l'Administration centrale de l'ACTA ne donne pas assez de lignes directrices claires;	.(IV/4.56) L'Équipe conclut que l'ACTA n'applique pas efficacement les règlements sur la survie du personnel. La planification des vols et les minima météorologiques, en raison surtout du manque de personnel affecté à l'application de la loi. On pourrait et on devrait même remédier au plus tôt à cette situation afin de réduire les incidents SAR. L'ACTA devrait discuter avec le Solliciteur général, la GRC et des représentants des procureurs généraux des provinces pour en arriver à une approche nationale coordonnée permettant d'appliquer plus rigoureusement les règlements.

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
7. APPLICATION INADÉQUATE DE LA LOI (SUITE)	- l'Administration centrale (ACTA Ottawa) n'offre pas le soutien nécessaire à une application rigoureuse de la loi; - il y a trop peu d'agents chargés de l'application de la loi et aucune formation n'est donnée à ceux qui sont en place; - l'application inadéquate de la loi a entraîné de graves manquements à la sécurité. On prévoit que le juge Dubin reprendra ces constatations dans le volume 2 de son rapport dont la publication est prévue pour la fin de 1981. .(IV/4.54/h) La GRC ne collabore pas toujours avec les spécialistes du ministère des Transports chargés de l'application de la loi avant de porter des accusations en vertu de la Loi sur l'aéronautique. Ce problème a été relevé autant par l'ACTA que par la GRC. Par conséquent, on organise actuellement un nombre plus grand de colloques régionaux de l'ACTA et de la GRC; les cours de formation sur les enquêtes donnés par les divisions de la GRC seront bientôt offerts aux spécialistes de l'ACTA chargés de l'application de la loi, et la GRC reconnaît dans un récent bulletin de politique nationale (OM-126), qu'il est essentiel de collaborer avec l'ACTA pour traiter d'une façon professionnelle les cas d'infraction à la Loi sur l'aéronautique qu'elle décèle, ainsi que les cas d'infraction qui ont entraîné l'intervention des services SAR.	

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
7. APPLICATION INADÉQUATE DE LA LOI (SUITE)	.(IV/4.55/a) Selon les travaux du Groupe d'étude de la Loi sur l'aéronautique et les preuves présentées à la Commission Dubin, les spécialistes de l'ACTA et organismes chargés de l'application de la loi, y compris les corps de police, n'ont pas le personnel ni la formation nécessaires pour prendre des mesures efficaces d'application de la loi pour prévenir les incidents SAR. C'est l'incapacité de l'ACTA d'appliquer efficacement les dispositions des règlements et ordonnances concernant la planification des vols, les minima atmosphériques et la survie du personnel qui gêne tout particulièrement l'exécution du programme de prévention SAR. Cela signifie que l'ACTA, dans l'intérêt de la prévention SAR, ne devrait pas attendre la présentation des recommandations du Groupe d'étude de la Loi sur l'Aéronautique et de la Commission Dubin pour commencer à prendre des mesures plus sévères d'application dans ces domaines.	

ACTIVITÉS TOUCHANT LES RECHERCHES ET LE SAUVETAGE

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
1. AMÉLIORATIONS À APPORTER À LA NAVIGATION AÉRIENNE ET AUX SERVICES MÉTÉOROLOGIQUES MARITIMES ET AÉRIENS	.(V/2.09/1) L'ACTA n'encourage pas officiellement les pilotes privés à déposer leur plan de vol VFR en prévision de l'encombrement de l'espace aérien que l'on connaît parfois les fins de semaine estivales. Elle veut plutôt que les pilotes puissent déposer un itinéraire de vol, au lieu d'un plan, auprès d'une personne digne de confiance. Il est difficile pour les pilotes privés qui veulent déposer un itinéraire de vol de joindre un organisme de planification de vol dans certaines régions urbaines pour déposer ou fermer leur plan de vol VFR ce qui suscite chez certains d'entre eux un sentiment de désintérêt voire parfois d'hostilité à l'égard du système de planification des vols. Face à cette situation, l'ACTA du MDT a annoncé qu'un comité de révision avait été créé par le Directeur général de l'Aéronautique civile afin de recommander les améliorations qui s'imposaient dans les centres urbains. .(V/2.10/a) À l'heure actuelle, les pilotes touchés se fient surtout sur les stations radioaéronautiques pour obtenir les services du trafic aérien. Or, celles-ci n'assurent pas l'écoute continue en route des aéronefs en régime VFR. Il s'ensuit des retards intempestifs dans les interventions SAR et un élargissement des zones de recherches.	.(V/2.11) L'absence d'écoute continue en route des aéronefs en vol VFR retarde le déclenchement des alertes et agrandit les zones de recherches. Comme les délais de notification dépassent les délais d'intervention, l'Équipe est d'avis que les règles, règlements et ordonnances régissant le vol à vue en route doivent être révisés et que les travaux du groupe de travail de la Loi sur l'aéronautique en ce domaine devraient avoir priorité. En outre, l'ACTA devrait prendre les mesures voulues pour que les pilotes puissent communiquer plus facilement leurs intentions de vol en VFR durant les périodes de pointe.

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
1. AMÉLIORATIONS À APPORTER À LA NAVIGATION AÉRIENNE ET AUX SERVICES MÉTÉOROLOGIQUES MARITIMES ET AÉRIENS (SUITE)	.(V/2.10/b) Les règles, règlements et ordonnances régissant le vol à vue en route ont besoin d'être révisés. Dans ces travaux, le Groupe de travail de la Loi sur l'aéronautique de l'ACTA devrait contribuer pour beaucoup à la prévention des incidents SAR. .(IV/4.46/a) Les règlements et ordonnances actuelles de l'ACTA concernant les plans de vol selon les règles de vol à vue laissent aux pilotes trop de latitude pour ce qui est du suivi des vols et de l'établissement des comptes rendus. Cela donne une charge de travail inutilement trop grande aux ressources des opérations SAR. L'ACTA et le Comité interministériel de recherches et de sauvetage devraient discuter de ces règlements et ordonnances sur la planification des vols avant de mettre en oeuvre une nouvelle procédure de planification des vols.	
	.(V/2.20/a) En matière de publications d'information, la population cible et la clientèle du Canada sont bien desservies par l'ACTA, le MDN et le secteur privé. Les experts ont tout particulièrement loué le contenu et la qualité générale du guide d'information sur l'aéronautique (AIP) que l'ACTA a récemment distribué à tous les pilotes canadiens détenteurs de licences. La Federal Aviation Administration des États-Unis (FAA) n'a rien qui puisse rivaliser avec les Aeronautical Information Publications (AIP) par la qualité et le tirage et les représentants de la FAA envient le Canada à cet égard.	.(V/2.21) Les services d'information aéronautique offrent aux pilotes des services, systèmes, procédures et normes d'information. L'Équipe juge que les services canadiens sont de haut calibre mais qu'il faudrait faire en sorte que les pilotes privés des États-Unis, qui sont souvent mêlés à des incidents SAR, aient facilement accès aux publications d'information aéronautique canadiennes et en prennent connaissance avant de survoler le Canada.

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
1. AMÉLIORATIONS À APPORTER À LA NAVIGATION AÉRIENNE ET AUX SERVICES MÉTÉOROLOGIQUES MARITIMES ET AÉRIENS (SUITE)	.(V/2.20/b) Les pilotes privés américains qui survolent le Canada connaissent généralement mal les règles, règlements et facteurs environnementaux propres au Canada. Les stations radioaéronautiques de l'ACTA sont en place pour combler cette lacune en fournissant, par exemple, les publications d'information aéronautique (AIP) et d'autres renseignements aux points frontaliers, mais certains pilotes ne se prévalent pas de ce service, par ignorance ou par insouciance. .(V/2.20/c) Les bureaux régionaux de l'ACTA et de la Défense nationale ont déployé beaucoup d'efforts pour faire connaître les particularités de leurs régions respectives mais une campagne nationale destinée aux pilotes américains et étrangers de passage au Canada n'a pas encore été lancée par l'Administration centrale du MDT, par le QGDN, ni par le ministère de l'Industrie et du Commerce ou ses homologues provinciaux.	
	.(V/2.26/a) Selon les usages de l'ACTA, du MDN et du secteur privé, la fiabilité et la précision générales des prévisions météorologiques pour l'aviation ont diminué considérablement au cours des deux dernières décennies, dans le cas des vols à moins de 10 000 pieds d'altitude et des petits aéroports canadiens, où évolue la grande majorité de la population cible. Les critères de service actuels ont été établis surtout en fonction des gros	.(V/2.28) Selon l'Équipe, il appartient à l'ACTA d'obtenir les ressources nécessaires et de déterminer la qualité et le niveau de service voulus. Le mauvais temps intervient dans près de 40% des situations de détresse aériennes; de sorte qu'on ne saurait trop insister sur l'importance de l'accès facile à des prévisions météorologiques de bonne qualité. Dans

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
1. AMÉLIORATIONS À APPORTER À LA NAVIGATION AÉRIENNE ET AUX SERVICES MÉTÉOROLOGIQUES MARITIMES ET AÉRIENS (SUITE)	transporteurs aériens (classes 1 et 2) qui voyagent à des altitudes supérieures et fréquentent les grands aéroports. En réponse aux plaintes des usagers, les porte-parole du SEA ont déclaré qu'au cours des deux dernières décennies, le nombre des vols effectués par la population cible avait augmenté de façon extraordinaire sans que les ressources affectées aux services météo pour l'aviation du SEA aient été augmentées proportionnellement. Si l'on compare les années 1970 et 1980, en termes de ressources, on constate une diminution réelle des ressources en dépit d'une intensification de l'activité. Comme c'est à l'ACTA qu'il incombe de déterminer les besoins de l'aviation en services météorologiques et d'obtenir ensuite du Conseil du Trésor les crédits nécessaires, il serait plus exact d'attribuer la situation actuelle à une politique de l'ACTA ou du Secrétariat du Conseil du Trésor. On peut également se demander si la détérioration du service observée n'est pas en partie imputable à la décision prise par l'ACTA, il y a quelques années, d'employer des spécialistes des services de vols à la formation plus rudimentaire au lieu des techniciens météo hautement compétents, pour fournir les services météo aux pilotes.	l'optique de la prévention des incidents SAR, on devrait prendre immédiatement des mesures pour améliorer la situation dans ces domaines.

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
1. AMÉLIORATIONS À APPORTER À LA NAVIGATION AÉRIENNE ET AUX SERVICES MÉTÉOROLOGIQUES MARITIMES ET AÉRIENS (SUITE)	.(II/3.18/b) Les causes les plus flagrantes des accidents d'aéronefs sont liées aux conditions météorologiques. (17% des cas dans SARSTAT, 39% dans TC/AIDS). Les conditions météorologiques sont parfois si mauvaises que la situation échappe tout à fait au contrôle du pilote ou que l'appareil n'y résiste pas.	
	.(V/3.9/a) La qualité des services de prévisions météorologiques et d'information météo du SEA s'est détériorée depuis quelques années. .(V/3.9/b) Un grand nombre de plaisanciers ne savent pas où se procurer l'information météorologique maritime. .(V/3.33) Le tableau 3-16 indique la cause des situations d'urgence. Les conditions météorologiques représentent la cause la plus souvent identifiée avec 12% des accidents.	.(V/3.10) On a signalé à l'Équipe, un peu partout au Canada, le manque d'exactitude des prévisions météo locales et les difficultés d'accès à celles-ci. À la demande du CIRS, le SEA cherche le moyen d'améliorer la diffusion des prévisions météorologiques aux plaisanciers. Un plan d'action énergique s'impose.

PROCESSUS DE GESTION SAR

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
1. PROGRAMME SAR NATIONAL OU FÉDÉRAL	.Rendement du système SAR	
	.(III/2.87/a et II/2.92/a) Les ressources aériennes et maritimes principales sont bien entraînées et bien équipées; il y a cependant place à l'amélioration dans certains secteurs.	.(III/6.1/b) On n'exploite pas à fond toutes les techniques nouvelles qui pourraient augmenter considérablement l'efficacité du système SAR.
	.(II/5.3 et Annexe II/2) Un grand nombre des pertes de vie enregistrées sont survenues avant que le Centre de coordination et de sauvetage soit informé de la situation de détresse ou sans même que le Centre n'ait été averti (incidents maritimes: temps de survie court; incidents aériens: personnes tuées sur le coup lors de l'écrasement).	.(III/3.19/1 et 2) Il existe des options de services maritimes qui seraient plus rentables du point de vue du rapport coûts-efficacité que ce qui est proposé dans le plan SAR pour 1982-1983: plus grand nombre de bénévoles oeuvrant sur leur propre embarcation ou constituant une partie ou la totalité de l'équipage de bateaux de la GCC, vedettes et cotres de sauvetage de la GCC plus performants.
	.(II/5.2, 5.3) Le taux d'efficacité du sauvetage des vies encore en danger au moment de la notification est très élevé.	.(VI/5.23) L'augmentation du nombre d'aéronefs, de navires et de bases fédérales n'est probablement pas le moyen le meilleur et le plus économique pour raccourcir le temps d'intervention.
	.(II/2.22/d, e) Le délai de notification est souvent plus long que le temps de déplacement.	.(VI/5.23) Les options de services maritimes envisagées par la Garde côtière risquent d'être très coûteuses.
	.(II/5.3) Le nombre de pertes de vie en mer n'a pas diminué, bien que le nombre de navires SAR principaux ait doublé de 1976 à 1980.	
	.(II/3.29, 3.43, 3.44, 3.51) Les nouveaux navires fédéraux font disparaître la tradition de débrouillardise et remplacent le recours aux navires d'appoint.	
	.(III/2.26/a) Les navires d'appoint sont ceux qui interviennent le plus rapidement et offrent la meilleure possibilité de sauver des vies.	
	.Perception du public	
	.(II/2.6 et 2.11) Le public considère que le gouvernement fédéral est le principal intervenant.	.(III/6.1/b et m) Les moyens rentables pour améliorer le système SAR vont à l'encontre de l'opinion publique.

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
1. PROGRAMME SAR NATIONAL OU FÉDÉRAL (SUITE)	.Par conséquent, la population blâme les équipes SAR et l'administration fédérales lorsqu'il y a perte de vie. .Le public considère qu'il faudrait plus de bases d'aéronef et de navires fédéraux.	.(III/4.62/e) Le public doit être mieux informé sur les causes, les circonstances et les coûts des interventions SAR et sur les risques auxquels est exposé le personnel SAR. .(III/2.40 et III/6.1/a) Le public doit être mieux informé sur les niveaux de services et, conséquemment, sur les mesures qu'il appartient à chacun de prendre pour assurer sa propre survie. .(III/2.50/10, III/6.1/m et III/2.42) Les services maritimes plus efficaces employant davantage de bénévoles développent un esprit de corps parmi la population et une meilleure compréhension des possibilités du système SAR.
	.(II/1.30/e) De nombreux organismes provinciaux et privés s'intéressent aux recherches et au sauvetage et sont en mesure d'y participer. Le plan SAR national ne reconnaît pas expressément leur rôle pas plus qu'il ne semble envisagersérieusement la possibilité de l'élargir.	.(II/6.1/a) Le plan SAR n'est pas vraiment un plan mais plutôt un plan fédéral qui tient très peu compte de la participation actuelle ou future des gouvernements provinciaux, des administrations municipales et du secteur privé. Ainsi, le système d'intervention SAR actuel n'utilise pas pleinement toutes les installations qui pourraient être adaptées à des fonctions SAR spécialisées. Par conséquent, l'une des possibilités qui s'offre serait pour les services SAR du gouvernement fédéral de jouer un rôle complémentaire.

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
1. PROGRAMME SAR NATIONAL OU FÉDÉRAL (SUITE)		.(II/6.1/b) On pourrait également, pour ce qui est des interventions et de la prévention SAR, accroître la participation des ressources provinciales et compter davantage sur des organismes bénévoles et le secteur privé. Cette façon de procéder serait conforme à l'esprit des ententes conclues avec l'Organisation intergouvernementale consultative de la navigation maritime de l'OACI et augmenterait peut-être, selon les analyses de l'Équipe figurant dans d'autres parties du rapport, l'efficacité du programme SAR.
2. LENTEUR DE L'AMÉLIORATION DU PROGRAMME SAR	.(VI/5.37) Lenteur dans la mise en application des directives du Cabinet. .Ce sont surtout les organismes centraux qui réclament des changements. <u>Perceptions différentes des ministères</u> .(VI/5.5) Au Canada, on entend par "recherches et sauvetage" tout ce que fait un service de recherches et de sauvetage. L'expression n'est définie dans aucun manuel d'exploitation de la Garde côtière du Canada ou des Forces canadiennes ni dans les directives sur la politique. Aux États-Unis et en Australie par contre, on définit l'expression et on limite les recherches et le sauvetage aux situations de détresse.	

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
2. LENTEUR DE L'AMÉLIORATION DU PROGRAMME SAR (SUITE) LIMITES DES OPÉRATIONS SAR RÔLE FÉDÉRAL	.(VI/5.16) Les demandes de ressources supplémentaires actuelles faites aux ministres font valoir, en particulier, l'augmentation du nombre d'incidents de toutes les catégories. Or, si l'on s'en tient au sens strict de l'expression, la prestation de secours dans des situations sans détresse et l'aide humanitaire et civile ne sont pas du ressort des recherches et sauvetage. .(VI/5.6) Contrairement à la situation aux États-Unis et en Australie, les responsabilités des diverses administrations nationales, provinciales et locales du Canada ainsi que des différents groupes SAR fédéraux ne sont pas délimitées clairement les unes à l'égard des autres, et on n'a pas défini clairement les circonstances dans lesquelles les responsabilités devraient être passées d'une autorité à une autre. Ainsi, ni les groupes opérationnels SAR ni les RCC, ni les planificateurs des services SAR ne savent avec certitude où commence et où finit leur responsabilité en matière de recherches et sauvetage. .(VI/5.7) Les planificateurs et les groupes SAR maritimes ont tendance à intervenir dans le cas d'incidents qui, dans d'autres pays, relèveraient des administrations d'État ou des administrations locales. .(VI/5.7) En Australie, par exemple, les administrations d'État sont responsables des petites embarcations circulant dans les eaux côtières et intérieures. Au Canada, les planificateurs SAR maritimes ont établi un organisme parallèle, en l'occurence le Service	.(VI/5.18) L'expression "recherches et sauvetage" devrait être définie de façon à exclure les interventions dans les situations d'urgence sans détresse, et la prestation d'aide civile et humanitaire.

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
2. LENTEUR DE L'AMÉLIORATION DU PROGRAMME SAR (SUITE)	auxiliaire canadien de sauvetage maritime, même si, en Colombie-Britannique, le bureau du Provincial Emergency Program appuyait déjà le travail de bénévoles dans les eaux intérieures et côtières.	
	.(VI/5.7) La police provinciale de l'Ontario s'est montrée intéressée à assumer des responsabilités pour les opérations dans les eaux intérieures rapprochées, au moins dans certaines régions des Grands lacs, volonté qu'a aussi manifestée la police du port de Toronto.	.(VI/5.9) Le rôle de l'administration fédérale devra être défini. La définition devra tenir compte du fait que le Canada a accepté des responsabilités en vertu des accords conclus au sein de l'OACI et de l'OMCI ainsi que des directives existantes du Cabinet.
	.(VI/5.8) Ni les accords de l'OMCI, ni ceux de la Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer, ni ceux de l'OACI ne prévoient la prestation de niveaux de services particuliers, pas plus qu'elles ne stipulent que la couverture devrait être fournie par des ressources spécialisées.	
RÔLE DES AUTRES PALIERS DE JURIDICTION	.(VI/5.10) Pour fins de clarté, il semble souhaitable de procéder à la codification des responsabilités respectives assumées dans le moment. Une telle codification justifierait d'envisager la possibilité de confier à des administrations provinciales et locales une certaine part de responsabilités à l'égard des eaux côtières rapprochées, au moins pour les Grands lacs.	.(VI/5.10) La codification devrait tenir compte de la définition du rôle fédéral et être conforme aux ententes en vigueur avec les commandants des régions de recherches et de sauvetage et les autorités provinciales et locales. .(VI/5.12) La définition des rôles et secteurs de responsabilité relatifs au fédéral devrait être confirmée par les ministres.
SECTEUR DE RESPONSABILITÉS DU CANADA	.(VI/5.11) Il semble aussi souhaitable de définir le secteur géographique sur lequel la responsabilité du Canada doit s'exercer.	.(VI/5.11) La définition du secteur de responsabilité du Canada devrait être conforme aux ententes avec l'OMCI et l'OACI ainsi qu'aux directives précédentes du Cabinet.

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
2. LENTEUR DE L'AMÉLIORATION DU PROGRAMME SAR (SUITE)		.(VI/5.12/1) Les définitions des rôles fédéraux pertinents et des champs de responsabilités devraient être confirmés par les ministres. .(VI/5.12/2) Il faudrait étudier la possibilité d'encourager d'autres pouvoirs publics à jouer un rôle plus considérable, au moins dans les eaux côtières rapprochées et dans les Grands lacs et pour prêter main-forte aux bénévoles en Colombie-Britannique.
STRUCTURE DU PROGRAMME SAR FÉDÉRAL	.(VI/5.19) Une structure du programme SAR constitue une autre pierre d'angle pour réaliser un programme SAR qui reflète les priorités du gouvernement, plutôt que celles des ministères, pour répondre aux besoins SAR. .(VI/5.20) La structure prévoit également les éléments d'un plan de programme à long terme qui tiendrait compte du long délai qui doit s'écouler entre la définition des besoins et l'acquisition des ressources en capital. .(VI/5.20) L'Équipe d'évaluation a déterminé que le programme SAR fédéral comportait quatre éléments à savoir la gestion, l'exploitation, la prévention et les programmes qui ont une incidence sur les activités SAR. Elle a aussi défini les objectifs des éléments exploitation et prévention. .(VI/5.39) Les objectifs des ministères proposés par le groupe de travail du Secrétariat du Conseil du Trésor en 1969 et lors de la révision de la coordination des opérations SAR (SARCORE) comportent des lacunes; ils n'ont pas été élaborés en tenant compte d'une structure du programme SAR.	.(VI/5.22/2) Les divers éléments du programme SAR national devraient être clairement définis et on doit établir de façon précise les responsabilités de planification et d'exécution avant de les répartir entre les ministères. Les objectifs des ministères devraient tenir compte des tâches qui leur sont confiées.

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
2. LENTEUR DE L'AMÉLIORATION DU PROGRAMME SAR (SUITE)		.(VI/5.22/3) La manière dont l'équipe définit le programme SAR, à savoir qu'il comprend les éléments gestion, exploitation, prévention et programmes qui ont une incidence sur les activités SAR, avec mention des objectifs et des tâches dans le cas des éléments exploitation et prévention, s'harmonise avec les questions et secteurs d'activités que les ministres souhaitaient voir aborder et la définition du Programme SAR devrait s'en inspirer.
QUESTIONS DE GESTION	<u>Divergences de vues des ministères non aplanies</u> .Parmi les nombreuses questions non réglées entre différents ministères, citons: .(VI/3.33) Efficacité de l'application des règlements de l'air (Défense nationale/ACTA) .(VI/4.2/1) Amélioration à apporter aux SARSTAT .(VI/3.67) Le coût et la fréquence du recours à l'usage polyvalent des ressources (Pêches et Océans/Garde côtière) .(VI/3.55, 5.8) Couverture par avions et hélicoptères pour les interventions maritimes (Défense nationale/Garde côtière) .(VI/1.14) Moyens pour évaluer l'efficacité. <u>Besoin de centraliser la gestion</u> .(VI/5.39) Le Comité interministériel de recherches et de sauvetage offre une tribune de discussion qui n'a pas permis d'aplanir les divergences d'opinions entre les ministères.	

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
2. LENTEUR DE L'AMÉLIORATION DU PROGRAMME SAR (SUITE)	.(VI/5.38) Les deux co-présidents du CIRS représentent deux organismes qui ont des points de vue très différents sur une foule d'aspects du programme SAR. Étant donné cette dualité au niveau de la présidence, le Comité ne parvient à régler que les questions sur lesquelles les organismes peuvent s'entendre facilement.	.(VI/5.46/3) La première étape pour améliorer le programme SAR fédéral devrait consister à établir une hiérarchie des responsabilités unique en matière de planification, d'établissement des programmes, de contrôle et d'évaluation par le biais d'un ministre.
RENFORCEMENT DU COMITÉ INTERMINISTÉRIEL DE RECHERCHES ET DE SAUVETAGE	.(VI/5.42) Les rapports organisationnels et les responsabilités réciproques des membres du Comité, du secrétariat du Comité, des points centraux SAR ainsi que des autres éléments des organismes ministériels ne sont pas clairement ni complètement définis.	.(VI/5.46/3) Le bas de la hiérarchie serait situé dans les ministères concernés et le sommet serait le ministre responsable, un président unique du CIRS constituant l'échelon intermédiaire. .(VI/5.41) L'expérience acquise avec d'autres mécanismes interministériels démontre que le Secrétariat devrait compter, outre un chef, trois agents à plein temps. .(VI/5.41) Pour garantir son indépendance, le Secrétariat devrait être établi comme un centre de responsabilité distinct relevant du président par l'intermédiaire de son directeur. .(VI/5.46/4) Il faut définir les responsabilités particulières du CIRS, de son secrétariat ainsi que des coordonnateurs d'activités et de tâches pour ce qui est de la planification, de l'établissement des programmes, de la mise en oeuvre, de la vérification ainsi que de l'évaluation du programme SAR fédéral aussi bien que de ses grandes lignes de conduite.

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
2. LENTEUR DE L'AMÉLIORATION DU PROGRAMME SAR (SUITE)	.(VI/5.45) On peut également soutenir qu'une plus forte centralisation au sein d'un service distinct qui déterminerait les besoins et s'arrangerait avec les ministères et le secteur privé pour la réalisation du programme et le contrôle des ressources pourrait mieux convenir que le renforcement du CIRS. En réalité, compte tenu des difficultés éprouvées dans la mise en oeuvre optimale du programme SAR, cela pourrait bien être, à long terme, la seule solution valable sur le plan organisationnel. .(VI/5.45) Le renforcement proposé du CIRS représenterait une évolution qui pourrait aboutir à un mécanisme fortement centralisé tel qu'envisagé ci-dessus ou amener le ministre des Transports à prendre en charge le programme SAR. L'évolution que représentent les transformations du CIRS ne saurait exclure la possibilité de laisser au ministre de la Défense nationale la responsabilité du programme SAR ou de la confier à un troisième ministre.	
RESPONSABILITÉ MINISTÉRIELLE	.(VI/5.44) Étant donné les responsabilités actuelles du ministère des Transports pour ce qui est des interventions maritimes ainsi que de la sécurité sur mer et dans les airs, étant donné également le fait que le plus important corollaire peut en être davantage de prévention au lieu de davantage d'interventions, et compte tenu de l'importance d'avoir facilement accès à des prévisions météorologiques exactes, services dont la définition relève également du ministère des Transports, on pourrait y voir là un argument favorable pour que, comme dans la	.(VI/5.46/7) Il faudrait examiner la possibilité de créer un organisme distinct qui relèverait du ministre des Transports, du ministre de la Défense ou d'un autre ministre et qui déterminerait les besoins et prendrait les dispositions auprès des ministères pour la réalisation des divers volets du programme SAR et le contrôle des ressources.

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
2. LENTEUR DE L'AMÉLIORATION DU PROGRAMME SAR (SUITE)	plupart des autres pays, le ministre des Transports soit désigné le ministre responsable. .(VI/5.44) Il serait également possible de confier la responsabilité du programme SAR au ministre chargé de la planification d'urgence. <u>Restrictions des ressources</u> .(VI/3.36/3) Les restrictions du programme des services de la Défense touchant les ressources humaines et financières ont empêché le ministère de la Défense nationale de faire des propositions pour le plan SAR national, plus particulièrement pour les années 1979-1980 à 1981-1982. .(VI/2.20) Depuis 1976, le ministère de la Défense nationale répond aux ministres qui demandent des changements à la situation des forces en modifiant la répartition plutôt que le nombre des aéronefs fournis. .(III/2.33/a) Le transfert récemment proposé d'un hélicoptère de Gander à Comox diminuera la fiabilité d'intervention des ressources principales à Gander. .(IV/4.2/2) Les améliorations nécessaires aux statistiques SAR du ministère de la Défense ont été retardées à cause du manque de ressources humaines. .(III/2.66/a/b/c et VI/3.30) Les centres de coordination du sauvetage sont mal logés et mal équipés. .(VI/3.31) Il a fallu plus de dix ans après la mise en évidence du besoin pour que soit installé de l'équipement VHF/FM à bord des aéronefs SAR.	.(VI/5.46/2) Les dispositions actuelles en matière de contrôle financier du programme SAR ne sont pas conformes au désir exprimé par les ministres de voir à ce que la planification SAR soit faite en fonction des besoins SAR dans leur ensemble plutôt que des priorités des ministères.

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
2. LENTEUR DE L'AMÉLIORATION DU PROGRAMME SAR (SUITE)	.(III/2.33/a) Le retrait de l'Argus crée une lacune dans la capacité de largage à longue portée dans l'Atlantique et le Pacifique d'ici à ce que l'Aurora soit doté de l'équipement voulu. .(VI/5.30) Il n'y a pas d'aéronefs affectés aux opérations SAR pour tenir compte de l'attrition.	
FINANCEMENT À PARTIR D'UN SEUL BUDGET	.Le fait que l'on réponde aux besoins SAR à partir de l'enveloppe du développement économique et celle des affaires extérieures et de la politique de défense complique le processus de consultation et de prise de décisions et accroît le temps nécessaire à ces fins.	.(VI/5.34) L'Équipe est d'avis que le programme SAR devrait être financé à partir d'une enveloppe unique si l'on veut éviter les retards constants à l'étape de la prise de décisions; l'Équipe croit également que l'on devrait tenir compte des besoins SAR lors de l'établissement de ce budget.
3. DÉCISIONS DES MINISTRES MAL FONDÉES	Possibilités	
OPTIONS	.(VI/2.6 et VI/5.3) Le plan SAR annuel est surtout un plan SAR maritime qui n'offre aucune possibilité aux ministres et qui ne convainc pas ces derniers. Le ministère de la Défense nationale et le ministère des Transports ont déjà arrêté leur choix lorsque le plan est présenté. .(VI/2.17 et VI/3.5) Les conséquences des différentes possibilités des programmes ou de l'engagement de fonds supérieurs ou inférieurs à ceux proposés ne figurent pas dans le programme présenté, malgré que les ministres aient demandé qu'on leur offre plusieurs options.	.(VI/5.4/1) L'intention qu'avaient les ministres en créant le CIRS pour que le programme SAR reflète les priorités du gouvernement plutôt que celles de chacun des ministères n'a pas eu la suite voulue. .(VI/5.4/3) Les ministres ne reçoivent pas toute l'information dont ils ont besoin pour prendre des décisions judicieuses quant au niveau des opérations SAR, ou de la prévention SAR, des autres moyens d'intervention SAR, ou encore au sujet de la façon dont les programmes qui ont une incidence sur les activités SAR influent ou pourraient influer sur les besoins SAR.

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
3. DÉCISIONS DES MINISTRES MAL FONDÉES (SUITE)		.(VI/5.46/1) Les réaménagements possibles à l'intérieur du programme SAR et les niveaux de ressources globaux, ainsi que les avantages et les inconvénients de chaque option, devraient être présentés aux ministres de façon que le programme SAR ne soit pas qu'un regroupement d'activités dont l'orientation proposée et le niveau sont avant tout déterminés par les ministères.
	<u>Politiques régissant l'utilisation des ressources SAR</u>	
	.(VI/5.16) Les ministres ont maintes fois réclamé des politiques régissant ces questions ainsi que le recouvrement des coûts.	.(VI/5.16) Pour s'assurer que l'on accorde la priorité voulue à la question, des buts devraient être fixés, pour présentation aux ministres, quant aux politiques applicables à l'utilisation des ressources SAR pour les cas d'aide humanitaire ou civile, ainsi que dans les situations sans détresse.
PRIORITÉS	.(VI/5.23) Les ministres ont déjà indiqué que la prévention devait venir en tête de l'ordre des priorités. .(VI/5.23) L'étude faite récemment par le MDN et la GCC, dans la SRR de Victoria, fait ressortir que bien des personnes qui ont perdu la vie n'auraient pu être sauvées même s'il y avait eu amélioration de la capacité d'intervention SAR. (VOIR AUSSI GESTION DU SYSTÈME SAR, SUJET 1: EFFICACITÉ DU SYSTÈME SAR)	.(VI/5.23) L'Équipe considère que la prévention est probablement la solution la plus rentable. .(II/5.2 et 5.3) L'efficacité du système SAR est actuellement très bonne. .(II/5.3) Dans de nombreux cas, les pertes de vie sont survenus avant la notification ou sans qu'elle ait lieu. .(VI/5.23) Le nombre de pertes de vie ne peut être réduit que par l'amélioration des programmes de prévention et des programmes ayant une incidence sur les opérations SAR et par la réduction des délais de notification et du temps de décision.

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
3. DÉCISIONS DES MINISTRES MAL FONDÉES (SUITE)	.(VI/2.6) Le plan SAR annuel a surtout servi à signaler aux ministres les besoins de ressources maritimes. .(VI/2.7) Étant donnée l'intensification de l'exploration et de l'exploitation des ressources au large des côtes et le fait que les bateaux de pêche s'aventurent plus loin, nul doute que la participation des ressources aériennes aux opérations SAR maritimes s'amplifiera. .(VI/2.22) La séparation des données de planification SAR en deux parties, en premier lieu un plan à long terme présenté et mis à jour en même temps que des stratégies globales, pourrait être à la base en second lieu des prévisions annuelles. Une fois approuvé, un tel plan serait très utile s'il contenait de l'information sur la portée et la structure du programme SAR, sur les responsabilités principales assignées aux ministères quant aux activités à mettre en oeuvre et aux tâches à exécuter, et sur les possibilités de combinaison des ressources à étudier, y compris des plans d'intervention aérienne.	.(VI/2.23) Les ministres devraient avoir la possibilité d'évaluer conjointement les besoins de services SAR aériens et maritimes ainsi que les échanges possibles entre ces secteurs. En raison des longs délais d'approbation des postes d'équipement au ministère de la Défense, il est nécessaire de prolonger le champ de prévision de la planification SAR. Cette exigence, alliée à celle de tenir compte des stratégies globales, laisse supposer qu'il devrait y avoir un plan à long terme du programme SAR afin de disposer d'un cadre pour la mise sur pied du plan fédéral annuel.
	.(III/1.24) Le tableau chronologique linéaire représente une série d'événements successifs ou concomitants indiquant les étapes d'un incident SAR et le déroulement des opérations qui s'y rapportent. Les totaux des activités fournissent les données nécessaires aux indicateurs et aux évaluations du programme SAR ou du système d'intervention SAR.	.(III/6.1/c) On n'a pas défini suffisamment toutes les étapes qui, du début et à la fin, marquent un incident SAR. Cette condition est essentielle pour évaluer l'efficacité des opérations.

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
3. DÉCISIONS DES MINISTRES MAL FONDÉES (SUITE) CRITÈRES	.(III/1.29) Il est nécessaire d'avoir des descripteurs des principaux acteurs et événements du nombre de ces groupes spécifiques et de la performance du programme SAR. Ces mesures peuvent ensuite être comparées aux normes et aux objectifs énoncés pour les atteindre. Il est alors possible d'établir des indicateurs d'efficacité des opérations SAR. .(III/1.30) On a présenté une structure servant aux descriptions de la clientèle, des survivants et des facteurs de survie, de l'incident et de la mesure d'intervention. Ces descriptions pourraient être consignées dans les SARSTAT. Divers descripteurs figurant actuellement dans les SARSTAT pourraient être éliminés.	
	.(III/1.33) Une liste des indicateurs de base a été présentée par l'Équipe; elle comprend la charge de travail du programme, l'inventaire des ressources, les dépenses en ressources et les résultats, ainsi que l'efficacité du programme.	.(III/1.34/c) Il doit y avoir un système structuré de descripteurs et d'indicateurs pour mesurer la performance du programme SAR et pour fournir, en fin de compte, une mesure de son efficacité.
	.(III/4.30/b) Il existe un modèle d'analyse des opérations de base (décrit en III/4.20) qui permet de déterminer le type et l'emplacement des navires SAR.	.(III/4.30/b et VI/5.43/3) Le modèle d'analyse des opérations de base et le modèle d'établissement des coûts utilisés par l'Équipe pour l'analyse de la situation constituent des outils pratiques pour l'analyse des ressources et ils devraient être élaborés davantage sous la direction générale du CIRS.

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
3. DÉCISIONS DES MINISTRES MAL FONDÉES (SUITE) CRITÈRES	.(III/3.2) Les sections III/1 et III/2 décrivent le but du système SAR, définissent le problème de la survie, puis la structure, la composition et le ressourcement d'un système d'intervention servant à venir en aide en temps utile aux personnes en difficulté. En supposant que le gouvernement offre ces services SAR ou veille à ce qu'ils soient offerts, il doit y avoir des politiques sur les ressources matérielles et humaines à offrir à cette fin. Aux fins de l'établissement des politiques, il faut définir un niveau de service et énoncer les normes et objectifs en conséquence. Après que cette mesure aura été prise, il sera possible d'établir quantitativement les ressources SAR, de déterminer leur emplacement et d'évaluer les moyens possibles d'offrir le programme. C'est alors que l'on pourra évaluer le rôle des ressources fournies par tous les paliers de gouvernement, les bénévoles et autres. .(III/3.14/a) Il n'existe aucune politique concernant les niveaux de service, les normes et les objectifs des régions de recherche et de sauvetage du Canada. b) Les objectifs fondamentaux et secondaires et les normes touchant les niveaux de service donneraient une bonne indication des besoins en ressources. c) Les objectifs et les normes indiqueraient les mesures minimales que doivent prendre les citoyens pour assurer leur propre survie. d) Pareils objectifs jettent aussi la base d'un système d'évaluation de l'efficacité du programme d'optimalisation des activités opérationnelles.	.(II/6.1/v) Il n'existe aucune politique sur les niveaux de service, les normes ou les objectifs qui permettrait d'évaluer l'efficacité du programme. .(III/6.1/1) Le programme SAR fédéral doit être bien structuré et l'on doit disposer d'un ensemble de lignes directrices, de normes régissant l'étendue des services et de méthodes permettant d'évaluer l'efficacité du programme.

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
3. DÉCISIONS DES MINISTRES MAL FONDÉES (SUITE) CONSCIENCE ET RESPONSABILITÉS DES CITOYENS ENVERS LEUR SURVIE	.(III/1.15/e) Les survivants devraient avoir des vêtements appropriés, de la nourriture pour plusieurs jours et des articles élémentaires de premiers soins. .(III/1.21/a) Le temps écoulé constitue le problème majeur en ce qui concerne la survie dans l'eau; il faut donc avoir un dispositif de flottaison et être protégé contre l'hypothermie. .(II/2.6*2.11) Le public considère que le gouvernement fédéral est le principal intervenant dans ce domaine. .Par conséquent, il blâme les équipes SAR fédérales et le gouvernement fédéral lorsqu'il y a des pertes de vie.	.(III/6.1/a) La survie tant en milieu aérien que maritime dépend de la formation, de l'heure, des vêtements et de la saison. La publication de normes régissant les services permettrait aux Canadiens de mieux savoir comment se protéger et de mieux comprendre leurs responsabilités dans ce domaine. .(III/4.6.1/e) Il est nécessaire de mieux informer le public sur les causes, les circonstances et le coût des interventions SAR et sur les risques que court le personnel SAR.
4. ORGANISME SPÉCIAL	.(VI/5.22) Les rapports organisationnels et les responsabilités réciproques des membres du CIRS, des points centraux SAR et d'autres organes ministériels ne sont pas définis. .(VI/5.42) Un certain nombre de responsabilités semblent avoir été laissées pour compte. Il n'existe pas de point central pour le perfectionnement de la gestion du programme SAR dans son ensemble ni pour la prise de mesures préliminaires afin d'améliorer la coordination de la recherche et du développement des opérations SAR. Pour aider à faire mieux comprendre le système SAR au public, l'Équipe estime aussi qu'il est souhaitable de procéder	.(VI/5.32) Il serait pratique de considérer ces responsabilités comme faisant partie de l'élément de gestion du programme SAR et, par conséquent, la responsabilité principale, à cet égard, devrait être confiée au centre de gestion.

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
4. ORGANISME SPÉCIAL (SUITE)	à une révision annuelle des causes, des caractéristiques et des coûts des incidents SAR. Enfin, on constate un manque de coordination dans les programmes d'information du public et des relations publiques concernant le système SAR, manque auquel il faut remédier si l'on veut que la population comprenne mieux les responsabilités du système SAR et celles de chaque citoyen. L'Équipe est d'avis que les décisions dans ce domaine ont été retardées trop longtemps.	
	.(VI/5.15/1a) Ce n'est qu'avec beaucoup de réticence et au cas par cas que l'ACTA a accepté des responsabilités en matière de services SAR. La formule particulière adoptée pour la solution des difficultés du côté des radiobalises de détresse, le refus d'accepter toute responsabilité à l'égard du programme SARSAT et l'absence de réponse sous forme de programme étoffé à la directive des ministres voulant que la priorité soit accordée à la prévention SAR, constituent autant d'exemples de la perception notée à l'ACTA.	.(VI/5.15) L'Équipe est d'avis que les responsabilités du MDT du côté de la fonction d'alerte devraient comporter également une certaine responsabilité pour l'adoption et l'utilisation de la technologie nouvelle en la matière ainsi que pour l'amélioration des procédures actuelles. Par conséquent, le ministère des Transports devrait assumer la responsabilité principale de la coordination du service d'alerte et des tâches connexes.
	.(VI/5.15/1b) Au MDN, on croit fermement que le leadership du gouvernement fédéral dans l'amélioration des moyens de détection et de localisation des incidents SAR aériens appartient à l'ACTA; l'on croit également que les objectifs SAR de l'ACTA devraient tenir compte de cette situation. Le compte rendu des délibérations du CIRS de même que la correspondance échangée entre les deux ministères au sujet des radiobalises de détresse et de	

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
4. ORGANISME SPÉCIAL (SUITE)	SARSAT démontrent clairement les préoccupations de la Défense nationale aussi bien que le refus de l'ACTA d'accepter cette responsabilité particulière de façon permanente.	
ORGANISATION MINISTÉRIELLE DE LA GARDE CÔTIÈRE DU CANADA	.(IV/6.54/b) La Direction de la sécurité des navires de la GCC est organisée pour s'acquitter des principales sous-activités de la prévention des accidents, et, par conséquent, il pourrait être possible de rendre plus efficace le programme de prévention SAR en intégrant la prévention SAR aux fonctions de la Direction de la sécurité des navires plutôt qu'à celle de la Division SAR de la Direction des systèmes de la flotte. .(IV/6.54/c) Étant donné que les programmes de prévention des accidents et les programmes de prévention SAR sont conçus et appliqués de façon analogue, la responsabilité exclusive de la prévention SAR devrait être confiée à la Garde côtière, et plus particulièrement à la Direction de la sécurité des navires, qui est mieux structurée pour s'occuper de tous les aspects de la prévention en milieu maritime. .(IV/6.54/d) Il devrait incomber à la Division SAR de la Direction des systèmes de la flotte de la Garde côtière d'identifier la clientèle cible des programmes de prévention SAR, en se fondant sur une analyse des données SAR, de déterminer les causes des incidents SAR en intensifiant	

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
4. ORGANISME SPÉCIAL (SUITE)	l'effort d'enquête et d'analyse, de communiquer à la Direction de la sécurité des navires l'information sur les opérations SAR, de planifier, en collaboration avec la Direction de la sécurité des navires dans les régions, le partage possible des tâches d'application des programmes de sécurité et de prévention SAR, et de coordonner l'identification des besoins SAR dans le domaine de la prévention des accidents maritimes.	
	.(VI/5.42) L'Équipe est aussi d'avis qu'étant donné l'importance et la visibilité accrues de la portion maritime SAR, la division SAR de la GCC devrait relever du Commissaire de la Garde côtière.	.(VI/5.46/5) La nature des opérations SAR exige que la Division SAR de la GCC relève directement du Commissaire de la Garde côtière du Canada.
5. GESTION ET CONTRÔLE FINANCIER	.(VI/4.10/3) Les différences entre les données sur les ressources financières des ministères, tant sur le plan de la forme que du contenu, entraînent des incohérences dans l'établissement des coûts du programme SAR.	.(VI/4.11/1) Le Comité interministériel de recherches et de sauvetage concordantes ou précises sur le coût du programme SAR.
	.(VI/4.10/4) On ne peut avoir aucun renseignement sur le coût des activités de prévention SAR.	.(VI/4.11/2) Il faut établir un meilleur système d'information financière dans les ministères, si on veut disposer de renseignements utiles et fiables concernant l'aspect coûts-efficacité du programme SAR.
	.(VI/5.35) Pour exercer un meilleur contrôle de l'ensemble du programme, il faut concilier les coûts du plan annuel grâce à des procédures d'estimation agréées et à la présentation de rapports sur les dépenses réelles.	.(VI/5.35) En l'absence d'un document de contrôle financier intégré, on ne réalisera pas un plan intégré, on ne sera pas incité à améliorer les systèmes de gestion financière, les coûts du programme SAR continueront d'être en partie mystérieux,

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
5. GESTION ET CONTRÔLE FINANCIER (SUITE)		et il n'y a pas d'espoir de mesurer de façon satisfaisante l'élément coûts de la relation coûts-efficacité.
	(Voir 2, Structure du programme SAR fédéral)	
		.(VI/3.66/g) Le système SAR se ressent de l'absence d'une politique appropriée et de manuels de procédure communs pour venir à l'appui de la coordination intégrée des opérations SAR parmi les différents ministères concernés.
		.(VI/2.65) On a réellement besoin d'une série intégrée de manuels et documents à jour concernant les responsabilités SAR à partir du niveau national jusqu'aux équipes.
		.(VI/5.35) On pourrait en arriver à un meilleur contrôle des dépenses SAR si les ressources que la Garde côtière du Canada, le ministère des Transports et les autres participants au programme SAR fournissent pour les activités SAR faisaient l'objet du contrôle distinct des affectations. Il serait ainsi plus facile de s'assurer que les nouvelles sommes reçues par l'intermédiaire du CIRS sont dépensées pour les fins auxquelles elles sont destinées et qu'en cas de coupures, le programme SAR soit perçu comme un tout plutôt que comme la juxtaposition de sous-programmes ministériels.

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
5. GESTION ET CONTRÔLE FINANCIER (SUITE)	(PRÉVENTION SAR - SUJET 4 - ANALYSE ET SUIVI DES ENQUÊTES INSUFFISANTS)	
ANNÉES-PERSONNES EN CAUSE		.(IV/6.10) L'effectif actuel de la Garde côtière du Canada ne permet de faire enquête que sur 200 des 1000 cas d'échouages, d'abordages, de chavirements et de naufrages signalés chaque année. La Division des recherches et du sauvetage se sert peu des analyses restreintes portant sur ces accidents. En outre, il n'existe aucune autre analyse structurée permanente des modèles, caractéristiques et causes des incidents SAR, des personnes touchées, de l'aide nécessaire, des ressources d'intervention, du coût des interventions, des tendances et des renseignements; or toutes ces données sont essentielles à la conception de programmes de prévention et de modes d'intervention efficaces. .(IV/4.19) L'Équipe conclut que le MDN et l'ACTA, et les services internes de l'ACTA, devraient mieux coordonner leurs enquêtes et leurs rapports sur les accidents et les incidents SAR. L'Équipe croit également qu'il faudrait donner une plus grande publicité aux résultats des enquêtes sur les accidents SAR afin de sensibiliser davantage le public aux causes et aux conséquences des incidents SAR.

SUJET	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
5. GESTION ET CONTRÔLE FINANCIER (SUITE)	(PRÉVENTION SAR - SUJET 5 - MANQUE DE CONCENTRATION ET DE COORDINATION DE LA FORMATION ET DE LA SENSIBILISATION)	.(IV/6.54) L'Équipe a conclu que les unités de sécurité nautique pourraient être utilisées à meilleur escient si elles amélioraient la coordination des programmes de sensibilisation en matière de sécurité du Service auxiliaire canadien de sauvetage maritime et d'autres organismes et si elles assuraient une formation éducative, plutôt que de s'adresser directement au public. .(IV/6.56) L'Équipe croit que la création d'une nouvelle division des petites embarcations relevant de la Direction de la sécurité des navires pourrait donner lieu à une répartition plus efficace et judicieuse des responsabilités. Cette nouvelle division serait chargée de concevoir et d'appliquer des mesures de prévention SAR. La division identifierait la clientèle visée par la prévention SAR, et déterminerait la cause des incidents SAR. Elle collaborerait également avec la Direction de la sécurité des navires, à la mise en oeuvre des mesures de prévention SAR, à laquelle les équipages des bateaux SAR continueraient de participer. .(VI/5.46/6) Des années-personnes et des ressources financière supplémentaires doivent être accordées au Secrétariat du CIRS.

RECOMMANDATIONS

GESTION DU PROGRAMME SAR

L'Équipe d'évaluation fait les recommandations suivantes:

PROGRAMME SAR NATIONAL

1) Pour s'acquitter de ses responsabilités SAR, le Canada devrait élaborer un Programme national de recherches et de sauvetage faisant appel à la participation des pouvoirs publics fédéraux, provinciaux et locaux dans leurs champs de compétence respectifs ainsi qu'à la contribution de la population et ce, pour élaborer, coordonner et mettre en oeuvre le programme conformément à des normes concernant la survie et le délai d'intervention du système SAR, normes qui seraient rendues publiques.

OBJECTIF ET CHAMP D'APPLICATION

2) Les objectifs et le champ d'application du Programme SAR national devraient être définis comme suit:

> "Sauvegarder la vie humaine et prévenir les blessures grâce à un disposif d'alerte, d'intervention et d'aide SAR faisant appel à des ressources des secteurs public et privé; accorder la priorité voulue à des mesures de sécurité aérienne et maritime destinées aux propriétaires et aux exploitants les plus souvent mêlés à des incidents SAR".

PORTÉE DU SYSTÈME SAR

3) Les activités de recherches et de sauvetage devraient être définies comme suit:

> "Mesures prises pour rechercher et aider les personnes qui sont ou qu'on croit en détresse ou menacées d'un danger imminent."

RÔLE FÉDÉRAL

4) Le rôle du gouvernement fédéral en matière de recherches et sauvetage devrait être défini comme suit:

> "Le rôle du gouvernement fédéral est d'assurer des services de recherches et de sauvetage aériens et maritimes dans les secteurs pour lesquels le Canada est responsable."

RÔLE DES AUTRES PALIERS DE JURIDICTION

5) Les responsabilités respectives des différentes administrations nationales, provinciales et locales en matière de recherches et sauvetage devraient être celles définies à l'annexe A.

CHAMP DE RESPONSABILITÉ DU CANADA

6) Le champ de responsabilité du Canada en matière de recherches et sauvetage aériens et maritimes devrait être défini comme suit:

> "Le champ de responsabilité du Canada en matière de recherches et sauvetage aériens et maritimes comprend, selon les accords de l'OACI, les recherches et le sauvetage aériens sur le territoire canadien et jusqu'à 30° Ouest dans l'Atlantique et 145° Ouest dans le Pacifique et, selon les accords de l'OMCI, les recherches et le sauvetage maritimes dans les Grands lacs, le fleuve Saint-Laurent et les eaux qui s'étendent jusqu'à 30° Ouest dans l'Atlantique et 145° Ouest dans le Pacifique".

NORMES D'INTERVENTION

7) Les normes de service élaborées par l'Équipe, et qui figurent à l'annexe B ci-jointe, devraient être adoptées.

SENSIBILISATION DE LA POPULATION ET RESPONSABILITÉ DE CHACUN À L'ÉGARD DE SA PROPRE SURVIE

8) Le public devrait être informé, par le biais de programmes d'information et de sensibilisation, des causes, des circonstances et du coût des incidents SAR ainsi que des risques que court le personnel des équipes SAR, de l'efficacité actuelle du programme SAR et de la responsabilité individuelle en matière de sécurité.

RESPONSABILITÉ DE GESTION

9) Un seul ministre devrait être responsable de la coordination du programme SAR national, de la planification d'ensemble, de l'établissement des programmes, du contrôle et de l'évaluation de l'élément fédéral du programme ainsi que des politiques générales pertinentes. Ce ministre devrait pouvoir compter sur un conseiller unique appuyé par une organisation indépendante des ministères participant au programme SAR. Pour favoriser la mise en application rapide de ces principes directeurs, il est en outre recommandé:

RENFORCEMENT IMMÉDIAT DU CIRS

a) que l'on nomme un seul président du Comité interministériel de recherches et de sauvetage ainsi qu'un directeur du Secrétariat de ce comité;

b) que la responsabilité de la planification, de la programmation, du contrôle et de l'évaluation des politiques globales de l'élément fédéral du programme SAR national relève, dans un ordre hiérarchique décroissant, du ministre responsable, du président du comité et des

coordonnateurs chargés par les ministères des activités et des tâches du programme SAR;

c) que le Secrétariat constitue un centre de responsabilité distinct dont le personnel relève du directeur du Secrétariat; et

d) que les responsabilités particulières du Comité interministériel de recherches et de sauvetage, de son Secrétariat ainsi que des coordonnateurs d'activités et de tâches en matière de planification, de programmation, de mise en oeuvre, de contrôle et d'évaluation de l'élément fédéral du programme SAR national et des politiques d'ensemble pertinentes soient définies par le président du CIRS et approuvées par le ministre responsable, conformément à l'annexe C.

MINISTRE RESPONSABLE

10) Le président du Comité du Cabinet chargé de la politique étrangère et de la défense devrait recommander au Premier ministre d'étudier les avantages des options suivantes:

a) nommer un ministre autre que le ministre de la Défense nationale comme ministre responsable de la coordination des programmes SAR nationaux et de l'élément fédéral du programme; et

b) créer un organe de gestion plus fort que celui dont il est fait état dans la recommandation 9) afin de coordonner le programme SAR national et de gérer l'élément fédéral du programme; il appartiendrait à cet organe de déterminer les besoins des divers volets du programme fédéral, de prendre avec les ministères, les autres corps publics et le secteur privé des mesures d'application, et de contrôler les ressources.

FINANCEMENT À MÊME UNE SEULE ENVELOPPE

11) Le programme SAR fédéral devrait être financé à partir d'une seule enveloppe budgétaire.

PLAN À LONG TERME

12) On devrait établir un plan à long terme pour le programme SAR national et un plan fédéral annuel continu avec objectifs sur trois ans.

OPTIONS

13) On devrait offrir aux ministres trois combinaisons possibles d'éléments de programme et de niveaux de ressources lors de la demande d'approbation du plan annuel.

PRIORITÉS

14) L'ordre des priorités pour améliorer le programme SAR fédéral devrait être le suivant:

a) prévention;
b) gestion;
c) accès à de bonnes prévisions météorologiques pour les programmes touchant les recherches et le sauvetage; et
d) dans le cadre des opérations, des mesures visant à réduire le délai de notification et le temps de décision, l'utilisation accrue de bénévoles et un meilleur usage des navires d'appoint.

GRANDES LIGNES ET CONSIDÉRATIONS DU PLAN À LONG TERME

15) L'organe de gestion devrait tracer les grandes lignes et jeter les bases d'un plan à long terme pour le programme SAR national, destiné à améliorer le rapport coûts/efficacité du plan SAR de 1982/1983 et en faire la présentation aux ministres le plus tôt possible. Ces grandes lignes devraient comprendre:

a) une définition de la structure du programme SAR fédéral, y compris les éléments, objectifs et tâches du programme;

b) la répartition entre les ministères des responsabilités principales en matière d'activités et de tâches;

c) une description des trois combinaisons de ressources à étudier aux fins de la planification à long terme; l'une de ces options devrait prévoir un système d'intervention maritime SAR fondé sur:

i) l'utilisation d'un nombre sensiblement plus grand de bénévoles, particulièrement dans la région SAR de Victoria;

ii) une plus grande polyvalence;

iii) de meilleurs moyens pour localiser les navires d'appoint, communiquer avec eux et les utiliser, plus particulièrement en ce qui concerne les flottes actuelles de l'État; et

iv) des navires pouvant intervenir beaucoup plus rapidement;

d) une indication des plafonds et des planchers budgétaires à envisager aux fins de la planification;

e) une analyse sur la manière d'incorporer la planification à long terme des interventions SAR aériennes du MDN au plan à long terme du programme SAR national; et

f) des objectifs pour l'élaboration, l'approbation par les ministres et la mise en oeuvre de politiques portant sur l'affectation de ressources SAR dans les incidents sans détresse, notamment en ce qui concerne:

i) le touage;

ii) la prestation d'une aide mécanique et le ravitaillement en carburant;

iii) l'aide humanitaire et civile; et

iv) le recouvrement des coûts des services ci-dessus.

CRITÈRES DE CHOIX 16) Les normes de service précises que l'Équipe d'évaluation propose devraient servir de point de départ à l'élaboration des options de planification à long terme; les propositions de l'Équipe en ce qui concerne les descripteurs, les indicateurs et les mesures devraient être adoptées comme fondements de l'évaluation du rendement.

17) Des modèles de recherche sur les opérations et d'établissement des coûts pour l'analyse de la situation des ressources devraient en outre être mis au point.

COORDINATION DES ACTIVITÉS ET DES TÂCHES 18) Il devrait appartenir à l'organe de gestion:

a) de coordonner dans l'ensemble la mise sur pied de systèmes améliorés de gestion, de contrôle financier et de suivi, de modèles de recherche sur les opérations et d'établissement des coûts, ainsi que de bases de données à l'appui du programme SAR fédéral;

b) de passer en revue les travaux de RD effectués au Canada et à l'étranger et qui visent à améliorer les opérations et la prévention SAR ou qui pourraient les améliorer et faire rapport aux ministres à ce sujet, et cela à titre de mesure préliminaire pour améliorer la coordination de la RD touchant les opérations SAR;

c) de coordonner la préparation et la publication d'une revue annuelle exposant les causes des incidents SAR, les traits caractéristiques des navires, aéronefs, marins et pilotes en cause, le type d'aide fournie, par qui et à quel prix; et

d) de coordonner pour le programme SAR des programmes de relations publiques et d'information exposant les normes et les objectifs actuels et proposés en matière de niveaux de service, les causes, les conséquences et le coût des incidents SAR, ainsi que les risques que court le personnel SAR.

19) Le ministère des Transports, en collaboration avec le ministère de la Défense nationale, le ministère de l'Expansion industrielle régionale et le ministère des Communications, devrait prendre l'initiative de la mise au point de nouvelles techniques de détection et de localisation dans les situations de détresse aériennes et maritimes, par exemple des systèmes satellisés et des radiobalises de détresse de bord pour les petits aéronefs et les navires commerciaux et privés, ainsi que pour la mise en place d'une réglementation concernant l'utilisation et les spécifications des radiobalises individuelles.

20) Il devrait appartenir à la Division des recherches et du sauvetage de la Garde côtière du Canada d'identifier les populations visées par la prévention SAR maritime, en se fondant sur l'analyse des données SAR, et d'identifier les causes des incidents SAR, en intensifiant les efforts d'enquête et en améliorant les méthodes d'analyse des résultats.

ORGANISATION MINISTÉRIELLE DE LA GCC

21) À la GCC, le chef des Recherches et du sauvetage devrait relever du commissaire de la Garde côtière.

22) Les pouvoirs et responsabilités pour l'élaboration et l'application de mesures de prévention SAR maritime devraient être confiés à une division des petites embarcations relevant de la Direction de la sécurité des navires.

GESTION ET CONTRÔLES FINANCIERS

23) Le CIRS devrait, par l'entremise de son Secrétariat, prendre des dispositions, après concertation avec le Secrétariat du Conseil du Trésor, pour qu'une étude

soit menée afin d'établir des principes et méthodes uniformes de comptabilisation ou de conciliation des comptes de la Défense nationale, des Transports et de Pêches et Océans, concernant les coûts du programme SAR.

24) Le Secrétariat du Conseil du Trésor, en consultation avec le Bureau du Contrôleur général, le Secrétariat du CIRS, le Secrétariat interministériel, le Secrétariat du Département d'État au développement économique et régional et le Bureau du Conseil privé, devrait réexaminer les dispositions actuelles concernant la gestion, ainsi que les rapports et le contrôle financiers relatifs au programme SAR et présenter au ministre responsable d'autres recommandations à ce sujet.

25) On devrait faire approuver par les ministres des objectifs, politiques et niveaux de service pour le programme SAR national, ainsi que des normes et des objectifs permettant leur réalisation, de façon à pouvoir mesurer l'efficacité du programme.

26) Il faudrait rédiger un manuel du programme SAR national constitué d'un seul document ou d'une série de documents regroupés. Ce manuel définirait les activités SAR, décrirait le programme national et préciserait ses objectifs ainsi que les responsabilités des différents pouvoirs publics nationaux, provinciaux et locaux en matière de services SAR; il exposerait en outre les autres éléments du programme SAR national, ainsi que les politiques SAR, notamment celles qui régissent l'utilisation des ressources SAR spécialisées à d'autres fins que les recherches et le sauvetage.

27) Les années-personnes et les ressources financières supplémentaires obtenues par les ministères aux fins du programme SAR fédéral devraient faire l'objet d'affectations contrôlées.

BESOINS EN ANNÉES-PERSONNES

28) L'effectif de la Direction de la sécurité des navires devrait être accru de onze postes et de onze années-personnes de façon à pouvoir créer une nouvelle division des petites embarcations.

29) Deux années-personnes des équipes de sécurité nautique (BOSDET) devraient être retenues dans chaque région pour les enquêtes, les analyses et la coordination, et le reste devrait être transféré à la

Division des petites embarcations de la Direction de la sécurité des navires.

30) Un poste et une année-personne devraient être fournis à l'administration centrale de l'ACTA du ministère des Transports pour s'occuper des relations extérieures et de la coordination interne touchant la prévention SAR pour l'aviation, et au moins un poste et une année-personne devraient être consacrés aux enquêtes sur les incidents SAR aériens et à l'analyse des résultats.

31) L'ACTA du ministère des Transports devrait augmenter de huit années-personnes dans les régions de l'Ontario, du Québec et du Pacifique l'effectif de spécialistes de l'information en matière de sécurité et de l'application des règlements dans ce domaine.

32) Il faudrait ajouter à l'effectif du Secrétariat du CIRS un directeur et trois agents à plein temps, ainsi que le personnel de soutien associé, et attribuer au Secrétariat un budget annuel pour des études visant à améliorer la qualité des analyses et de la gestion du programme SAR.

OPÉRATIONS SAR

L'Équipe d'évaluation fait les recommandations suivantes:

33) Pour améliorer les services SAR, il faudrait s'attacher avant tout à réduire les délais de notification et d'intervention du système SAR, y compris les temps de décision, grâce à:

RÉDUCTION DES DÉLAIS DE NOTIFICATION

a) une meilleure exploitation de la technologie moderne touchant la notification et la localisation, y compris:

i) la mise au point de radiobalises de secours résistantes aux chocs, plus fiables et moins chères,

ii) l'insistance sur la mise au point et l'utilisation de dispositifs électroniques assistés par satellite pour signaler les cas de détresse,

iii) l'établissement de fréquences de détresse VHF/FM et CB distinctes,

iv) la recherche, le développement et l'utilisation de dispositifs électroniques ou autres de signalisation visuelle peu coûteux.

RÉDUCTION DU TEMPS DE DÉCISION

b) l'amélioration des conditions, des communications, de la gestion des données et des aides à la décision dans les centres de coordination du sauvetage;

PLUS GRANDE UTILISATION DES VÉHICULES D'APPOINT

c) de meilleurs moyens pour identifier et utiliser les véhicules d'appoint; à cette fin:

i) déterminer comment localiser le plus efficacement possible ces véhicules d'appoint,

ii) équiper tous les navires, actuels ou nouveaux, du gouvernement fédéral de plus de 20 mètres d'embarcations d'arraisonnement, de radiogoniomètres de ralliement VHF, AM et FM, de radios CB, de pompes portatives et d'équipement de lutte contre l'incendie,

iii) munir toutes les embarcations plus petites du gouvernement fédéral de radios VHF/FM et de CB, et

iv) équiper d'un treuil amovible tous les hélicoptères du gouvernement fédéral qui s'y prêtent et entraîner les équipages de ces appareils aux opérations SAR;

PLUS GRANDE UTILISATION DES BÉNÉVOLES

d) une plus grande utilisation des ressources provinciales dûment équipées et formées ainsi que des bénévoles exploitant leurs propres embarcations ou constituant la totalité ou une partie de l'équipage à bord des navires de la Garde côtière, et, à cette fin, une révision des politiques d'affectation, particulièrement dans la région SAR de Victoria.

POLYVALENCE

34) On devrait accroître la polyvalence des navires de Pêches et Océans de façon qu'ils puissent assurer une couverture SAR dans les régions où le trafic et le taux d'incidents sont peu élevés.

35) Une étude devrait être entreprise, sous la direction de l'organe de gestion, pour évaluer les coûts et avantages d'un service SAR permanent par le biais des programmes du ministère des Pêches et Océans au lieu

de financer pareil service à même le budget du programme SAR.

UTILISATION DE NORMES DE SERVICE

36) On devrait se servir de normes de service pour évaluer l'efficacité de la couverture et des services d'intervention et pour juger des améliorations nécessaires, grâce:

a) à une entente avec la Garde côtière américaine, pour que cette dernière se charge des opérations SAR dans les régions 301, 302 et 303, en contrepartie de quoi le Canada assurerait la couverture SAR aérienne à partir de Masset dans le sud de l'Alaska;

b) à un usage polyvalent des hélicoptères de la Garde côtière qui s'y prêtent;

c) à des contrats de service avec le secteur privé; et

d) au remplacement des véhicules actuels par des véhicules plus rapides ou ayant une meilleure autonomie, de conception canadienne ou étrangère, notamment:

i) des avions et des hélicoptères plus performants, et

ii) des navires des classes 400/500, 200 et 100 plus performants.

TRAGÉDIES MARITIMES IMPORTANTES

37) Des plans d'urgence devraient être élaborés pour faire face aux désastres majeurs en milieu maritime.

POLITIQUES D'AIDE POUR LES SITUATIONS SANS DÉTRESSE

38) Il faudrait élaborer et faire approuver par les ministres des lignes directrices sur l'utilisation des ressources SAR dans les cas d'incidents sans détresse, notamment dans les cas suivants:

a) le touage;

b) l'aide mécanique et le ravitaillement en carburant; et

c) l'aide humanitaire et civile;

et sur le recouvrement des coûts des opérations ci-dessus.

39) En établissant la politique de recouvrement des coûts, on devrait encourager le secteur privé à mettre sur pied et à offrir des services pour intervenir dans les cas d'incidents SAR et plus particulièrement dans les cas sans détresse.

IDENTIFICATION DES VÉHICULES SAR PRINCIPAUX

40) Les navires SAR principaux devraient porter les mots "RESCUE" et "SAUVETAGE" bien en vue et leur superstructure devrait être peinte d'une couleur faisant contraste avec la mer.

PRÉVENTION SAR

L'Équipe d'évaluation fait les recommandations suivantes:

CONSEILS SAR NATIONAUX ET RÉGIONAUX

41) Il faudrait constituer des conseils SAR nationaux et régionaux, formés de représentants (y compris des spécialistes) des secteurs public et privé et des organismes fédéraux, provinciaux et locaux; ces conseils seraient chargés de conseiller le CIRS en matière de coordination, de contenu et de diffusion du programme SAR national.

42) Le Conseil consultatif de la sécurité maritime, et plus particulièrement son comité des petites embarcations, devrait être invité à se pencher sur la manière dont il pourrait le mieux participer à l'élaboration de conseils sur le contenu et la mise en oeuvre du programme national de prévention SAR en milieu maritime.

HARMONISER LES PRIORITÉS DE LA PRÉVENTION SAR ET CELLES DE LA SÉCURITÉ AÉRIENNE ET MARITIME

43) Il faudrait s'inspirer des objectifs, activités, tâches et normes de service énoncés à l'annexe D pour la prévention SAR aux fins de la planification, de la programmation, du contrôle et de l'évaluation du volet prévention du programme SAR national, et il faudrait qu'il en soit tenu compte dans les priorités et le contenu des programmes de sécurité aérienne et maritime en général.

DÉFINITION DES POPULATIONS CIBLES

44) L'ACTA du ministère des Transports devrait intensifier le travail de prévention SAR auprès des pilotes détenteurs d'une licence privée, des propriétaires et exploitants d'aéronefs privés et de petits avions nolisés, et notamment concentrer son action sur les utilisateurs de petits appareils à voilure fixe et tournante en Ontario, au Québec et en Colombie-Britannique.

45) La GCC du ministère des Transports devrait axer les mesures de prévention SAR sur les pêcheurs et les plaisanciers.

INFORMATION ET SENSIBILISATION MIEUX CONCENTRÉES

46) Le ministère des Transports devrait accroître considérablement l'information et la sensibilisation sur la prévention SAR auprès des populations cibles de l'aviation et de la marine en faisant appel au Service auxiliaire canadien de sauvetage maritime, à l'association civile de recherches et de sauvetage aérien dont la création est proposée ainsi qu'aux autres organismes intéressés.

47) Les équipes de sécurité nautique (BOSDET) de la GCC du ministère des Transports devraient s'employer avant tout à former des personnes ou des groupes qui pourront par la suite répercuter l'enseignement reçu parmi les populations cibles.

AMÉLIORATION DES ENQUÊTES SUR LES INCIDENTS, DE L'ANALYSE ET DU SUIVI

48) Les efforts d'enquêtes sur les incidents SAR aériens et maritimes et d'analyse des causes devraient être intensifiés au ministère des Transports, à la fois dans les régions et à l'administration centrale.

OPÉRATIONS ET NORMES DE SURVIE

49) La GCC du ministère des Transports devrait encourager, par le biais du Conseil consultatif de la sécurité maritime, l'établissement de normes nationales volontaires de connaissances et de compétences pour les propriétaires de petites embarcations, et participer à l'établissement de ces normes.

50) L'ACTA du ministère des Transports devrait élever les normes de formation et de qualification des instructeurs au sol, et celles régissant le maintien des licences de pilotes privés et les vols de pilotes privés au-dessus de régions montagneuses ou peu peuplées.

51) L'ACTA du ministère des Transports devrait élever les normes régissant la formation des pilotes privés et professionnels et la délivrance consécutive des licences, pour ce qui est du vol à vue en route, des connaissances en météorologie et des mesures de survie.

52) L'ACTA du ministère des Transports devrait revoir les critères de distinction entre les régions peu peuplées et les régions peuplées du Canada et revoir les limites de ces régions.

APPLICATION PLUS RIGOUREUSE

53) Les mesures d'application des règlements concernant les petites embarcations, prises par la GCC du MDT, devraient être renforcées et comprendre:

a) l'arraisonnement et l'inspection sommaire des embarcations;

b) l'interdiction de naviguer;

c) les citations à comparaître et avertissements verbaux et écrits; et

d) l'imposition d'amendes et les mises en accusation.

54) Le ministère des Transports, en collaboration avec le Solliciteur général et les procureurs généraux des provinces, la GRC et les corps de police provinciaux, et en consultation avec le CIRS, devrait mettre au point un plan d'action, à inclure dans le plan SAR annuel, en vue d'une application plus rigoureuse des règlements concernant les dérogations aux normes régissant les plans de vol, les minima atmosphériques en route et les mesures de survie, ainsi que les infractions aux règlements concernant les petits bâtiments.

PROGRAMMES TOUCHANT LES OPÉRATIONS SAR

AMÉLIORATION DES SERVICES MÉTÉOROLOGIQUES DESTINÉS À L'AVIATION ET À LA MARINE ET DES SERVICES DE NAVIGATION

55) L'ACTA du ministère des Transports, en consultation avec le CIRS, devrait élaborer un plan d'action, à inclure dans le plan SAR annuel, pour améliorer les procédés et la procédure de suivi des appareils en vol à vue.

56) L'ACTA du ministère des Transports, en collaboration avec la Federal Aviation Administration des États-Unis et en consultation avec d'autres organismes gouvernementaux du Canada et des États-Unis, devrait élaborer et mettre en oeuvre un programme visant à informer les pilotes américains privés et professionnels des risques et des exigences particulières du vol au Canada.

57) L'ACTA du ministère des Transports, en collaboration avec les Services de l'environnement atmosphérique et en consultation avec le Comité interministériel de recherches et de sauvetage, devrait étudier la nécessité d'inclure dans le plan annuel un plan d'action qui vise à améliorer les services météorologiques aériens destinés aux pilotes privés

et aux pilotes professionnels de petits avions au Canada, et élaborer un tel plan d'action.

58) La GCC du ministère des Transports, en collaboration avec les Services de l'environnement atmosphérique et en consultation avec le CIRS, devrait étudier la nécessité d'inclure dans le plan SAR annuel un plan d'action pour améliorer l'accès aux services météorologiques maritimes, et élaborer un tel plan.